

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
(DSCN)

**Metodología de las Cuentas Nacionales de  
Colombia  
Año base 2000**

**Junio de 2009**

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Director del Departamento  
HECTOR MALDONADO GÓMEZ

Subdirector del Departamento  
CARLOS EDUARDO SEPÚLVEDA RICO

ALFREDO VARGAS ABAD  
Secretario General

Directores técnicos

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO  
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO  
Censos y Demografía

JAVIER ALBERTO GUTIÉRREZ LÓPEZ  
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

NELCY ARAQUE GARCÍA  
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO  
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ  
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2009

**Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales**  
ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO

**Equipo de asesores:**

Mariana Magdalena Cortés Arévalo, Clara Fierro Valero, Marco Tulio Mahecha Ordoñez, Jorge Enrique Centanaro Martínez.

Agradecimiento al Doctor Jairo Urdaneta Ballén por sus aportes en la revisión del documento y comentarios que se tuvieron en cuenta en esta publicación.

**Equipo técnico:**

Alexander Bautista Vizcaíno, Alirio Peñuela Mora, Alvaro Contreras González, Ana Victoria Vega Acevedo, Ángela Patricia Casas Valencia, Ángela Patricia Vega Landaeta, Carlos Arturo Pereira Cristancho, Carmela Serna Ríos, Edgar Forero Medina, Elena Rodríguez Yate, Elkin Ordóñez Rivera, Elsa Maria Espinosa Fula, Francisco Ernesto Carrillo Castillo, Gloria Esperanza Otavo, Guillermo Guerrero Quiroz, Gustavo España Guzmán, Héctor Fabio Ríos Hernández, Henry Alexander Guerrero Galindo, Henry Leonardo Martín Uribe, Hernán Arbeláez Bernal, Jairo David Charcas, Olarte, Janeth Díaz Nieto, Javier Antonio García Caviedes, José Luis Jiménez Ramírez, Julio César Alonso Lozano, Liliana Patricia Ortiz Ospino, Luz Amparo Castro Calderón, Luz Marina Taboada Plazas, Manuel Antonio Gómez Vivas del DANE-SISAC, María del Pilar Trujillo Cabrera, María Inés Silva de Rojas, Lilia Oliva Rodríguez Sabogal, Martha Inés González Sarmiento, Martha Olivia Vélez Jaramillo, Martha Patricia Cortés Muñoz, Martha Yovana Rodríguez Aparicio, Mireya Rendón, Norma Constanza Salamanca Tejada, Olga Lucia Manrique Chaparro, Oscar Javier Torres Mejía, Otoniel Granados Manrique, Pablo Caicedo Arturo, Patricia Gamba Saavedra, Ricardo Rocha García, Sandra Gómez Hueso, Santiago Daniel Suárez de FENAVI, Sergio Uribe Ramírez, Tania García Niño, Tatiana Rojas Cetina, Vera Peres Rokhas, Viviana Luz Torres Núñez, Vladimir Lenin Daza Acosta, Yesid Parra, Adriana Marcela Caballero Otálora.

**Equipo de publicación:**

Directora publicación: Mariana Magdalena Cortés Arévalo.

Editores de la publicación: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales Otoniel Granados Manrique y Carmen Patricia Gómez Ferro. Dirección de Regulación, Planeación y Normalización Diana Duarte Bernal y Diana Marcela Sánchez Castro. Dirección de Divulgación y Mercadeo Diana Lucia Castrillón Monroy.

## CONTENIDO

Página

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>32</b>
<b>1. ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>34</b>
<b>1.1 PROYECTO AÑO BASE 2000 DE LAS CUENTAS NACIONALES .....</b>	<b>34</b>
1.1.1 Justificación .....	34
1.1.2 Antecedentes .....	34
1.1.3 Objetivos del año base .....	36
1.1.4 Marco de referencia .....	37
1.1.5 Base conceptual .....	37
1.1.6 Alcance del año base .....	39
1.1.7 Fases del trabajo .....	41
<b>1.2 LAS NOMENCLATURAS .....</b>	<b>43</b>
1.2.1 Las nomenclaturas en general .....	43
1.2.2 Las nomenclaturas en Cuentas Nacionales.....	44
1.2.3 Nomenclaturas de ramas de actividad y productos .....	45
1.2.4 El cambio de base y las nomenclaturas.....	47
1.2.5 Nomenclaturas de los sectores institucionales.....	48
1.2.6 Nomenclaturas de transacciones, activos y pasivos .....	49
1.2.7 Códigos transitorios.....	50
1.2.8 Las cadenas de producción.....	50
<b>1.3 LAS TRANSACCIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y LOS EQUILIBRIOS OFERTA- DEMANDA.....</b>	<b>50</b>
1.3.1 Conceptos generales: Bienes y Servicios .....	51
<b>1.4 UNIDADES DE PRODUCCIÓN. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO.....</b>	<b>55</b>
1.4.1 Cuenta de producción .....	55
1.4.2 Cuenta de generación del ingreso .....	57
<b>1.5 MATRICES OFERTA-UTILIZACIÓN.....</b>	<b>58</b>
1.5.1 Cuadro de oferta .....	59
1.5.2 Cuadro de utilización .....	60
<b>1.6 VALORACIÓN DE LAS OPERACIONES EN EL EQUILIBRIO OFERTA - DEMANDA .....</b>	<b>61</b>
<b>1.7 CÁLCULO DEL PIB .....</b>	<b>63</b>
1.7.1 PIB desde el punto de vista del valor agregado .....	63
1.7.2 PIB desde el punto de vista de la demanda final .....	63

1.7.3	PIB desde el punto de vista de los ingresos.....	64
<b>1.8</b>	<b>MÉTODOS EMPLEADOS PARA ELABORAR LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO .....</b>	<b>64</b>
1.8.1	Cálculo de la producción y cuentas de producción y de generación del ingreso .....	64
1.8.2	Cálculo del valor agregado y de los elementos de la cuenta de generación del ingreso.....	69
<b>1ª PARTE.</b>	<b>LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO POR RAMAS DE ACTIVIDAD.....</b>	<b>71</b>
<b>2.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA AGRICULTURA.....</b>	<b>71</b>
<b>2.1</b>	<b>CAFÉ.....</b>	<b>73</b>
2.1.1	Aspectos generales .....	73
2.1.2	Precisiones metodológicas en el cálculo de la producción de los productos del café, y fuentes de información .....	74
2.1.3	Café pergamino .....	76
2.1.4	Equilibrio café verde .....	82
2.1.5	Servicio de trilla .....	84
2.1.6	Nuevas plantaciones .....	86
<b>2.2</b>	<b>CULTIVOS DIFERENTES AL CAFÉ.....</b>	<b>88</b>
2.2.1	Estimación de la producción .....	88
2.2.2	Consumo Intermedio .....	108
2.2.3	Cuenta de generación y distribución del ingreso .....	112
<b>2.3</b>	<b>CÁLCULO DEL PIB DE LOS PRODUCTOS ILÍCITOS .....</b>	<b>114</b>
2.3.1	Cuentas de producción y de generación del ingreso de la hoja de coca, base de coca y cocaína.....	114
2.3.2	Cuentas de producción y de generación del ingreso del látex y la heroína .....	132
<b>3.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL SECTOR PECUARIO Y GANADERO .....</b>	<b>141</b>
<b>3.1</b>	<b>GANADO BOVINO.....</b>	<b>141</b>
3.1.1	Producción de ganado bovino .....	141
3.1.2	Producción de leche sin elaborar .....	158
<b>3.2</b>	<b>AVES DE CORRAL .....</b>	<b>169</b>
3.2.1	Descripción de la actividad .....	169
3.2.2	Descripción de la cadena de producción avícola .....	169
3.2.3	Método general empleado en el cálculo.....	170
3.2.4	Producción tecnificada.....	171
3.2.5	Producción tradicional .....	185
3.2.6	Resumen cuenta de producción y generación del ingreso .....	187
3.2.7	Transformación de pollo en pie a carne de pollo.....	188
3.2.8	Cuenta de producción y de generación del ingreso sector avícola total .....	192
<b>3.3</b>	<b>GANADO PORCINO .....</b>	<b>193</b>
3.3.1	Cuenta de producción .....	193
3.3.2	Consumo intermedio.....	195
3.3.3	Cuenta de la generación del ingreso .....	199

<b>4. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA PESCA.....</b>	<b>200</b>
<b>4.1 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL SECTOR.....</b>	<b>200</b>
4.1.1 Clasificación por clase de productos.....	200
4.1.2 Clasificación según el medio en donde se realiza.....	200
4.1.3 Clasificación según el lugar donde se realiza.....	201
4.1.4 Clasificación según finalidad.....	201
<b>4.2 METODOLOGÍA GENERAL.....</b>	<b>201</b>
<b>4.3 CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN.....</b>	<b>205</b>
4.3.1 Producción de mercado.....	205
4.3.2 Producción de la acuicultura.....	209
4.3.3 Producción industrial y artesanal.....	211
4.3.4 Producción de autoconsumo.....	211
<b>4.4 PRODUCCIÓN TOTAL DEL SECTOR PESQUERO.....</b>	<b>213</b>
4.4.1 Estructuras de costos y cuentas de producción y de generación del ingreso.....	214
<b>5. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA SILVICULTURA.....</b>	<b>227</b>
<b>5.1 DEFINICIÓN Y PRINCIPALES ÁREAS DE ESTUDIO.....</b>	<b>227</b>
<b>5.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO.....</b>	<b>228</b>
<b>5.3 BOSQUE PLANTADO CON FINES COMERCIALES, CAUCHO, CORCHOS Y GOMAS.....</b>	<b>229</b>
5.3.1 Bosques cultivados.....	229
5.3.2 Gomas, cauchos, corchos naturales y otros productos de la silvicultura.....	235
<b>5.4 PRODUCCIÓN DE MADERA EN BRUTO.....</b>	<b>239</b>
5.4.1 Demanda de madera en bruto como materia prima en la industria manufacturera.....	239
5.4.2 Demanda de madera en la construcción de viviendas campesinas e instalaciones agropecuarias.....	243
<b>5.5 DEMANDA DE MADERA EN BRUTO COMO AGENTE ENERGÉTICO.....</b>	<b>245</b>
5.5.1 Demanda de madera en bruto para usos domésticos.....	246
5.5.2 Demanda de madera en bruto por parte de las pequeñas industrias rurales (actividades productivas).....	248
<b>6. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA MINERÍA.....</b>	<b>253</b>
<b>6.1 LAS CUENTAS DEL CARBÓN.....</b>	<b>253</b>
6.1.1 Descripción.....	253
6.1.2 Caracterización de la producción.....	253
6.1.3 Metodología de cálculo.....	254
<b>7. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.....</b>	<b>263</b>

<b>7.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>263</b>
<b>7.2</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL PARA ELABORAR LAS CUENTAS .....</b>	<b>263</b>
<b>7.3</b>	<b>ESTIMACIONES A PARTIR DE LA EAM .....</b>	<b>264</b>
7.3.1	Clasificación de los establecimientos por ramas de actividad .....	264
7.3.2	Cuentas de producción y de generación del ingreso .....	266
<b>7.4</b>	<b>CRUCE DE LA INFORMACIÓN DE LA EAM Y LAS SUPERINTENDENCIAS .....</b>	<b>287</b>
<b>7.5</b>	<b>CUENTAS DE LOS MICROESTABLECIMIENTOS .....</b>	<b>288</b>
<b>7.6</b>	<b>ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A PARTIR DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS .....</b>	<b>288</b>
7.6.1	Método general.....	288
<b>8.</b>	<b>TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN.....</b>	<b>293</b>
<b>CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE EDIFICACIONES Y SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO DE EQUIPO CON OPERARIO .....</b>		<b>293</b>
<b>8.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SUBSECTOR.....</b>	<b>293</b>
<b>8.2</b>	<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN.....</b>	<b>293</b>
8.2.1	Estimación de la producción de vivienda y otras edificaciones en las áreas urbanas .....	294
8.2.2	Estimación de la producción de vivienda rural.....	301
8.2.3	Estimación de la producción de reformas y reparaciones de edificaciones .....	303
8.2.4	Estimación de la producción de servicios de arrendamiento de equipo con operario para la construcción o demolición de edificaciones .....	304
<b>8.3</b>	<b>RESULTADOS GENERALES .....</b>	<b>304</b>
<b>8.4</b>	<b>PRODUCCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE MERCADO Y DE NO MERCADO... 305</b>	
<b>8.5</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO Y ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERMEDIO .....</b>	<b>306</b>
<b>9.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL COMERCIO.....</b>	<b>309</b>
<b>9.1</b>	<b>CÁLCULO DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO A PARTIR DE LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO (EAC) .....</b>	<b>310</b>
9.1.1	Marco estadístico de la encuesta anual de comercio.....	310
9.1.2	Cuentas de producción y de generación del ingreso .....	310
<b>9.2</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS EMPRESAS CON ACTIVIDAD ECONÓMICA DE COMERCIO VIGILADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES Y QUE NO REPORTAN INFORMACIÓN EN LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO.....</b>	<b>317</b>

<b>9.3</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS SOCIEDADES COMERCIALES NO CAPTURADAS EN LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO NI EN LAS SUPERINTENDENCIAS.....</b>	<b>320</b>
<b>9.4</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO CALCULADA A PARTIR DE LA ENCUESTA DE MICROESTABLECIMIENTOS.....</b>	<b>323</b>
<b>9.5</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS AGENTES ECONÓMICOS NO CUBIERTOS POR LAS ANTERIORES INVESTIGACIONES.....</b>	<b>324</b>
<b>10.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE RESTAURANTES Y HOTELES.....</b>	<b>332</b>
<b>10.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>332</b>
10.1.1	Servicios de hotelería y alojamientos análogos .....	332
10.1.2	Servicios de suministro de comidas y bebidas .....	333
<b>10.2</b>	<b>CONTENIDO DE LA PRODUCCIÓN .....</b>	<b>333</b>
<b>10.3</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL .....</b>	<b>334</b>
10.3.1	Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de la Encuesta Anual de Servicios (EAS).....	335
10.3.2	Cuentas de las empresas investigadas, simultáneamente, por la Encuesta y las Superintendencias (EASSS) 338	
10.3.3	Cuentas de producción y de generación del ingreso de las empresas investigadas solamente por las Superintendencias (SS).....	339
10.3.4	Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de la Encuesta a Microestablecimientos (MICROS).....	339
10.3.5	Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN .....	341
10.3.6	Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de información de las cajas de compensación Familiar (CCF).....	341
10.3.7	Cuentas de producción y de generación del ingreso de los agentes económicos no cubiertos por las anteriores investigaciones (OE).....	341
<b>10.4</b>	<b>DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE PRODUCTOS.....</b>	<b>343</b>
<b>10.5</b>	<b>DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE EMPRESAS.....</b>	<b>348</b>
<b>10.6</b>	<b>RESULTADOS POR SUBRAMAS .....</b>	<b>349</b>
<b>11.</b>	<b>EL CONSUMO HUMANO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.....</b>	<b>351</b>
<b>11.1</b>	<b>CONCEPTO Y CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONSUMO HUMANO EN ALIMENTOS Y BEBIDAS.....</b>	<b>351</b>
11.1.1	Consumo Indirecto Humano .....	351
<b>11.2</b>	<b>CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONSUMO HUMANO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ....</b>	<b>355</b>



<b>12. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO .....</b>	<b>358</b>
<b>12.1 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>358</b>
12.1.1 Servicio de electricidad.....	358
12.1.2 Servicio de acueducto .....	359
12.1.3 Servicio de alcantarillado.....	359
12.1.4 Servicio de aseo.....	360
<b>12.2 ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO.....</b>	<b>360</b>
12.2.1 Fuentes de información.....	360
12.2.2 Metodología para la elaboración de las cuentas .....	361
12.2.3 Ajustes a las cuentas .....	361
12.2.4 La producción y el consumo intermedio por clase de productos .....	362
<b>13. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL TRANSPORTE AÉREO .....</b>	<b>366</b>
<b>13.1 PRESENTACIÓN.....</b>	<b>366</b>
<b>13.2 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....</b>	<b>366</b>
<b>13.3 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA CUENTA DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO .....</b>	<b>366</b>
<b>13.4 METODOLOGÍA Y CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SECTOR TRANSPORTE AÉREO .....</b>	<b>368</b>
<b>13.5 ENCUESTA A LAS EMPRESAS DEL SECTOR TRANSPORTE AÉREO .....</b>	<b>369</b>
<b>13.6 CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN POR CLASE DE PRODUCTOS.....</b>	<b>370</b>
<b>14. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL TRANSPORTE TERRESTRE.....</b>	<b>372</b>
<b>14.1 TRANSPORTE REGULAR Y ESPECIAL DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS .....</b>	<b>372</b>
14.1.1 Valor de la producción.....	372
14.1.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso.....	375
<b>14.2 TRANSPORTE REGULAR Y ESPECIAL DE PASAJEROS INTERURBANO.....</b>	<b>376</b>
14.2.1 Valor de la producción.....	376
14.2.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso.....	377
<b>14.3 OTROS TIPOS DE TRANSPORTE REGULAR Y NO REGULAR DE PASAJEROS.....</b>	<b>379</b>
14.3.1 Valor de la producción.....	379
14.3.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso.....	380
<b>14.4 SERVICIO DE TAXI.....</b>	<b>381</b>

14.4.1	Valor de la producción.....	381
14.4.2	Cuentas de producción y de generación del ingreso .....	383
<b>14.5</b>	<b>TRANSPORTE DE CARGA POR VÍA TERRESTRE .....</b>	<b>384</b>
14.5.1	Valor de la producción.....	385
14.5.2	Cuenta de producción y de generación del ingreso.....	385
<b>14.6</b>	<b>TOTAL RAMA TRANSPORTE TERRESTRE .....</b>	<b>386</b>
<b>14.7</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO .....</b>	<b>387</b>
<b>15.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS AGENCIAS DE VIAJE .....</b>	<b>389</b>
<b>15.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>389</b>
<b>15.2</b>	<b>CONTENIDO DE LA PRODUCCIÓN .....</b>	<b>389</b>
<b>15.3</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL .....</b>	<b>389</b>
15.3.1	Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de la Encuesta Anual de Servicios (EAS).....	390
15.3.2	Ajustes realizados a las empresas investigadas a la vez por la encuesta y la Superintendencia de Sociedades (EASSS).....	393
15.3.3	Cuentas de producción y generación del ingreso de las empresas investigadas solamente por la Superintendencia de Sociedades (SS) .....	393
15.3.4	Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de la información aportada por la DIAN .....	394
<b>15.4</b>	<b>DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE PRODUCTOS.....</b>	<b>395</b>
<b>15.5</b>	<b>DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE EMPRESAS .....</b>	<b>397</b>
<b>15.6</b>	<b>RESULTADOS POR PRODUCTO.....</b>	<b>398</b>
<b>16.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS AL TRANSPORTE .....</b>	<b>399</b>
<b>16.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>399</b>
<b>16.2</b>	<b>METODOLOGÍA PARA ELABORAR LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES AL TRANSPORTE .....</b>	<b>400</b>
<b>16.3</b>	<b>RESULTADOS DE LAS CUENTAS.....</b>	<b>402</b>
<b>17.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE ALQUILERES .....</b>	<b>404</b>
<b>17.1</b>	<b>ALQUILERES DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES.....</b>	<b>404</b>
17.1.1	Descripción del subsector .....	404
17.1.2	Producción .....	404
17.1.3	Estructura de costos .....	407

17.1.4	Cuentas de producción y de generación del ingreso .....	410
17.1.5	Desagregación del consumo intermedio .....	411
<b>17.2</b>	<b>ALQUILERES DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES .....</b>	<b>412</b>
17.2.1	Descripción del subsector .....	412
17.2.2	Producción .....	412
17.2.3	Cuenta de producción y de generación del ingreso.....	413
<b>18.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO .....</b>	<b>415</b>
<b>18.1</b>	<b>DEFINICIÓN DEL SECTOR.....</b>	<b>415</b>
<b>18.2</b>	<b>METODOLOGÍA PARA LOS CÁLCULOS DE LA PRODUCCIÓN DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO.....</b>	<b>416</b>
18.2.1	Enseñanza escolar.....	416
18.2.2	Enseñanza superior.....	418
18.2.3	Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza .....	419
<b>18.3</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO PRIMARIO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO.....</b>	<b>420</b>
18.3.1	Enseñanza escolar .....	420
18.3.2	Enseñanza superior.....	421
18.3.3	Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza de mercado.....	422
<b>18.4</b>	<b>DESAGREGACIÓN POR PRODUCTO DEL CONSUMO INTERMEDIO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO.....</b>	<b>423</b>
18.4.1	Enseñanza escolar.....	423
18.4.2	Enseñanza superior .....	424
18.4.3	Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza de mercado.....	424
<b>19.</b>	<b>CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DOMÉSTICOS .....</b>	<b>426</b>
<b>19.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DOMÉSTICOS .....</b>	<b>426</b>
<b>19.2</b>	<b>MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN .....</b>	<b>426</b>
<b>19.3</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN Y MÉTODO DE CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN.....</b>	<b>426</b>
19.3.1	Fuentes de información.....	426
19.3.2	Método de cálculo .....	426
<b>19.4</b>	<b>COMPARACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA BASE 1994 .....</b>	<b>429</b>
19.4.1	Comparación de los datos .....	429
19.4.2	Análisis de consistencia.....	429
<b>20.</b>	<b>PRODUCCIÓN DE LOS MICROESTABLECIMIENTOS .....</b>	<b>431</b>
<b>20.1</b>	<b>CÁLCULO A PARTIR DE LA ENCUESTA 1-2-3.....</b>	<b>431</b>
20.1.1	Características de la Encuesta 1-2-3 .....	431
20.1.2	Variables calculadas .....	432

<b>20.2</b>	<b>EXPANSIÓN AL TOTAL NACIONAL.....</b>	<b>437</b>
20.2.1	Producción .....	437
<b>20.3</b>	<b>CONVERSIÓN DE LA CIU REV. 3 A LA NOMENCLATURA DE CUENTAS NACIONALES ..</b>	<b>437</b>
<b>20.4</b>	<b>CONVERSIÓN DE LOS VALORES DEL AÑO 2001 AL AÑO 2000.....</b>	<b>439</b>
<b>20.5</b>	<b>ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO.....</b>	<b>439</b>
<b>21.</b>	<b>PASO DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS A CUENTAS NACIONALES ...</b>	<b>441</b>
<b>21.1</b>	<b>ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS DE COMERCIO Y SERVICIOS.....</b>	<b>441</b>
21.1.1	Actividades cubiertas por la Encuestas .....	441
21.1.2	Unidad de investigación.....	445
21.1.3	Cobertura y periodicidad.....	446
<b>21.2</b>	<b>PASO DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS A CUENTAS NACIONALES .....</b>	<b>447</b>
21.2.1	Contenido de los formularios y correspondencia entre las variables de las encuestas económicas y las Cuentas Nacionales .....	447
21.2.2	Cálculos de las variables de Cuentas Nacionales .....	448
<b>2ª PARTE.</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES DE LAS CUENTAS NACIONALES .</b>	<b>451</b>
<b>22.</b>	<b>IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS.....</b>	<b>451</b>
<b>22.1</b>	<b>EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES.....</b>	<b>451</b>
22.1.1	Valoración.....	451
22.1.2	Momento de registro.....	451
22.1.3	Cobertura .....	452
22.1.4	Método de cálculo .....	454
22.1.5	Presentación de resultados .....	464
<b>22.2</b>	<b>EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE SERVICIOS.....</b>	<b>469</b>
22.2.1	Valoración.....	469
22.2.2	Cobertura .....	469
22.2.3	Metodología para el cálculo del comercio exterior de servicios.....	470
<b>22.3</b>	<b>AJUSTE CIF/FOB SOBRE IMPORTACIONES.....</b>	<b>477</b>
22.3.1	Concepto general.....	477
22.3.2	Registro de operaciones SCN 1993 .....	477
22.3.3	Ajuste CIF/FOB .....	477
<b>22.4</b>	<b>DERECHOS, IMPUESTOS Y SUBVENCIONES.....</b>	<b>481</b>
22.4.1	Impuestos y derechos sobre las importaciones excepto IVA.....	481
22.4.2	Impuestos sobre las exportaciones.....	482
22.4.3	Subvenciones .....	483
<b>23.</b>	<b>IMPUESTOS SOBRE LOS PRODUCTOS .....</b>	<b>485</b>

<b>23.1</b>	<b>IMPUESTOS EXCEPTO EL IVA.....</b>	<b>485</b>
23.1.1	Definiciones .....	485
23.1.2	Clasificación de los impuestos según el nivel de gobierno que los recauda.....	488
23.1.3	Cálculo de impuestos.....	489
23.1.4	Cálculo de los impuestos sobre los productos, código D.2 .....	491
23.1.5	Cálculo de los impuestos sobre la producción, código D.29.....	493
23.1.6	Comparación impuestos año base 1994 y año base 2000.....	494
<b>23.2</b>	<b>IMPUESTO AL VALOR AGREGADO – IVA.....</b>	<b>496</b>
23.2.1	Marco Conceptual .....	496
23.2.2	Funcionamiento en Colombia del IVA .....	497
23.2.3	Tratamiento en Cuentas Nacionales.....	498
23.2.4	Metodología para el cálculo del IVA en Cuentas Nacionales .....	499
23.2.5	Cálculo del IVA sobre el consumo intermedio y ajuste al impuesto recibido por el Gobierno .....	502
<b>24.</b>	<b>MÁRGENES DE TRANSPORTE .....</b>	<b>506</b>
<b>24.1</b>	<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>506</b>
<b>24.2</b>	<b>CONCEPTO.....</b>	<b>506</b>
<b>24.3</b>	<b>MÉTODO GENERAL DE CÁLCULO.....</b>	<b>507</b>
<b>24.4</b>	<b>CÁLCULO DE LOS MÁRGENES DE TRANSPORTE .....</b>	<b>516</b>
24.4.1	Márgenes de transporte de los productos importados .....	516
24.4.2	Márgenes de transporte de los productos nacionales .....	518
<b>24.5</b>	<b>DESAGREGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COMO CONSUMO INTERMEDIO Y MARGEN DE TRANSPORTE .....</b>	<b>520</b>
<b>25.</b>	<b>MÁRGENES DE COMERCIO .....</b>	<b>523</b>
<b>25.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>523</b>
25.1.1	Investigación a partir de los precios.....	523
25.1.2	Investigación a partir de la Encuesta Anual de Comercio.....	527
<b>25.2</b>	<b>CÁLCULO DE LAS TASAS APARENTES POR PRODUCTO Y USO ECO-NÓMICO SEGÚN LA NOMENCLATURA DE CUENTAS NACIONALES .....</b>	<b>535</b>
25.2.1	Tasa comercial por producto y uso económico de la demanda.....	535
25.2.2	Cobertura comercial .....	536
25.2.3	Pérdidas de comercialización .....	536
25.2.4	Tasa aparente de comercialización por producto y uso económico .....	536
<b>25.3</b>	<b>CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR COMERCIO A PARTIR DEL ENFOQUE PRODUCTO.....</b>	<b>537</b>
<b>26.</b>	<b>CONSUMO FINAL DE HOGARES .....</b>	<b>539</b>
<b>26.1</b>	<b>GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES .....</b>	<b>539</b>
<b>26.2</b>	<b>LA ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA Y LOS GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES .....</b>	<b>539</b>

26.2.1	Aspectos generales de la Encuesta de Calidad de Vida .....	539
26.2.2	El gasto de consumo final de los hogares en la ECV.....	539
<b>26.3</b>	<b>METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL VECTOR DE CONSUMO FINAL .....</b>	<b>540</b>
26.3.1	Procesamiento de la información de la ECV 1997 .....	540
26.3.2	Conversión del consumo final de la ECV a la clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF) .....	543
26.3.3	Conversión de la CCIF a la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales.....	543
26.3.4	Proyección de las cifras de 1997 a valores del año 2000 .....	544
26.3.5	Integración del vector de consumo final a los equilibrios oferta-utilización .....	544
<b>27.</b>	<b>FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL .....</b>	<b>545</b>
<b>27.1</b>	<b>DEFINICIÓN DE FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (FBKF).....</b>	<b>545</b>
27.1.1	Cálculo de la Formación Bruta de Capital Fijo .....	546
27.1.2	Formación bruta de capital fijo por productos.....	546
27.1.3	Formación bruta de capital fijo de los sectores institucionales.....	547
27.1.4	Elaboración de la matriz de Formación Bruta de Capital Fijo.....	548
27.1.5	Presentación de resultados .....	549
<b>27.2</b>	<b>DEFINICIÓN DE VARIACIÓN DE EXISTENCIAS.....</b>	<b>549</b>
27.2.1	Fuentes de información.....	550
27.2.2	Metodología para calcular la variación de existencias .....	552
27.2.3	Resultados finales de Industria.....	557
27.2.4	Resultados comercio.....	561
<b>28.</b>	<b>LA MATRIZ DE EMPLEO .....</b>	<b>564</b>
<b>28.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>564</b>
28.1.1	Importancia de los datos de empleo.....	564
28.1.2	Conceptos básicos .....	564
<b>28.2</b>	<b>LA MATRIZ DE EMPLEO.....</b>	<b>565</b>
28.2.1	Etapas del cálculo de la matriz de empleo .....	565
<b>28.3</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>566</b>
28.3.1	Encuesta Nacional de Hogares (ENH) 2000 .....	566
28.3.2	Otras fuentes de información .....	566
<b>28.4</b>	<b>CÁLCULO DEL NÚMERO DE OCUPADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD .....</b>	<b>568</b>
28.4.1	Cultivo de otros productos agrícolas (código 02) .....	568
28.4.2	Cultivo de café (código 01).....	569
28.4.3	Producción específicamente pecuaria (código 03).....	569
28.4.4	Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas (código 04) y pesca (código 05) .....	570
28.4.5	Minería (códigos 06, 07, 08 y 09).....	570
28.4.6	Industria manufacturera (códigos 10 al 37).....	571
28.4.7	Generación, captación y distribución de energía eléctrica (código 38) y distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles (código 39) .....	576
28.4.8	Captación, depuración y distribución de agua (código 40) .....	576
28.4.9	Trabajos de construcción. Construcción y reparación de edificaciones (código 41) y Trabajos de construcción, construcción de obras civiles (código 42).....	576

28.4.10	Comercio (código 43) .....	577
28.4.11	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos (código 044) .....	578
28.4.12	Servicios de hotelería y restaurantes (código 45) .....	578
28.4.13	Servicios de transporte terrestre (46) .....	578
28.4.14	Servicios de transporte por vía acuática, aérea y actividades complementarias y auxiliares al transporte (códigos 47, 48 y 49) .....	579
28.4.15	Servicios de correos y telecomunicaciones (código 50).....	580
28.4.16	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos (código 51) .....	580
28.4.17	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios (código 53) y servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda (código 52) .....	580
28.4.18	Administración pública y defensa, seguridad social de afiliación obligatoria (código 54).....	581
28.4.19	Servicios de enseñanza (código 55) .....	582
28.4.20	Servicios de asistencia social y de salud (56).....	582
28.4.21	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares (código 57) ....	583
28.4.22	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios (código 58) ....	583
28.4.23	Servicios domésticos (código 59) .....	584
<b>28.5</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE OCUPADOS POR CATEGORÍAS SOCIOECONÓMICAS .....</b>	<b>584</b>
28.5.1	El segundo empleo en la ENH .....	584
<b>28.6</b>	<b>CÁLCULO DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO .....</b>	<b>586</b>
<b>28.7</b>	<b>INTEGRACIÓN DE LA MATRIZ DE EMPLEO AL SISTEMA DE LAS CUENTAS NACIONALES .....</b>	<b>594</b>
<b>29.</b>	<b>METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL CUADRO CRUZADO SECTOR-RAMA DE ACTIVIDAD .....</b>	<b>596</b>
<b>29.1</b>	<b>BASES CONCEPTUALES.....</b>	<b>596</b>
<b>29.2</b>	<b>METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL CUADRO CRUZADO SECTOR-RAMA DE LAS SOCIEDADES NO FINANCIERAS PRIVADAS .....</b>	<b>600</b>
29.2.1	Fuentes de información.....	600
29.2.2	Cuentas de las empresas investigadas solamente por las superintendencias .....	602
29.2.3	Cuentas de las empresas investigadas solamente por las encuestas económicas .....	602
29.2.4	Cuentas de las empresas investigadas por las superintendencias y las encuestas económicas .....	602
29.2.5	Resto de sociedades .....	603
29.2.6	Diferencias con la metodología de la base 1994.....	604
<b>29.3</b>	<b>CRUCE DE DIRECTORIOS .....</b>	<b>604</b>
29.3.1	Definición de la actividad económica de las empresas .....	605
<b>29.4</b>	<b>EMPRESAS INVESTIGADAS POR LA ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA Y LAS SUPERINTENDENCIAS.....</b>	<b>606</b>
29.4.1	Comparación de las cuentas de producción y de generación del ingreso .....	606
29.4.2	Elaboración del cuadro comparativo .....	607
29.4.3	Identificación de las diferencias y ajustes a las cuentas de producción y de generación del ingreso ...	608
29.4.4	Sistematización del proceso .....	615
<b>29.5</b>	<b>CRUCE DE ENCUESTAS ECONÓMICAS DE COMERCIO Y SERVICIOS E INFORMACIÓN DE LAS SUPERINTENDENCIAS DE SOCIEDADES Y DE VALORES .....</b>	<b>616</b>
29.5.1	Aspectos generales .....	616
29.5.2	Etapas de la investigación .....	618

29.5.3	Causas de las diferencias en los resultados de las cuentas .....	619
29.5.4	Ajustes a las cuentas según empresas .....	622
<b>3ª PARTE. CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES .....</b>		<b>624</b>
<b>30. ASPECTOS GENERALES DE LAS CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES .....</b>		<b>624</b>
<b>30.1</b>	<b>UNIDADES INSTITUCIONALES.....</b>	<b>625</b>
<b>30.2</b>	<b>LOS SECTORES Y SUBSECTORES INSTITUCIONALES.....</b>	<b>626</b>
30.2.1	Clasificación de las unidades institucionales de acuerdo con la propiedad .....	629
30.2.2	Sociedades financieras según el control.....	630
30.2.3	Clasificación por sectores económicos .....	631
<b>30.3</b>	<b>SISTEMA DE CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES .....</b>	<b>631</b>
30.3.1	Sistema de Cuentas.....	632
30.3.2	Forma de presentación y explicación de las cuentas.....	632
30.3.3	Equilibrio de las cuentas .....	637
<b>30.4</b>	<b>EL PASO DE LA INFORMACIÓN CONTABLE A LAS CUENTAS NACIONALES.....</b>	<b>639</b>
30.4.1	Fuentes de información.....	639
30.4.2	Las Cuentas Nacionales y la contabilidad de empresas .....	639
30.4.3	Territorialidad .....	641
<b>30.5</b>	<b>METODOLOGÍA PARA TRANSFORMAR LA INFORMACIÓN CONTABLE EN TÉRMINOS DE CUENTAS NACIONALES .....</b>	<b>641</b>
30.5.1	Metodología general .....	641
30.5.2	Desagregación de las variaciones del Balance .....	646
30.5.3	Cálculo de los activos a precio de Balance .....	648
30.5.4	Distribución por clase de activo de los Ajustes por inflación, la depreciación y amortización acumulada .....	648
30.5.5	Identificación de variables a partir de los valores registrados en el patrimonio .....	651
30.5.6	Ajuste por diferencia en cambio .....	653
30.5.7	Ventas o retiro de activos fijos .....	654
30.5.8	Registro en el balance de las ganancias o pérdidas en venta de activos financieros y no financieros .....	657
30.5.9	Dividendos pagados.....	657
30.5.10	Comparación de los valores de las provisiones creadas en el periodo con las que aparecen en el balance .....	658
30.5.11	Gastos diferidos .....	659
30.5.12	Cuenta de revalorización.....	660
30.5.13	Cuenta de otras variaciones en el volumen de los activos .....	660
30.5.14	Cuentas de balance .....	660
30.5.15	Cuenta variaciones del balance.....	660
30.5.16	Equilibrio patrimonial de las cuentas .....	661
30.5.17	Resultados obtenidos .....	663
<b>30.6</b>	<b>SISTEMA DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DE LAS CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES CON INFORMACIÓN CONTABLE .....</b>	<b>668</b>
30.6.1	Características del sistema .....	669
30.6.2	Procesos del sistema .....	669



<b>30.7</b>	<b>LAS CUENTAS FINANCIERAS .....</b>	<b>674</b>
30.7.1	Principios básicos de elaboración.....	674
30.7.2	Etapas de elaboración .....	675
30.7.3	Esquema general de presentación.....	675
<b>30.8</b>	<b>EL CUADRO DE LAS CUENTAS ECONÓMICAS INTEGRADAS .....</b>	<b>675</b>
<b>30.9</b>	<b>CONCEPTOS CUENTAS SECTORES INSTITUCIONALES.....</b>	<b>676</b>
<b>31.</b>	<b>CUENTAS DEL SECTOR GOBIERNO.....</b>	<b>678</b>
<b>31.1</b>	<b>ASPECTOS CONCEPTUALES.....</b>	<b>678</b>
31.1.1	Definición del sector.....	678
31.1.2	Unidades de observación .....	679
31.1.3	Clasificación de los establecimientos .....	679
31.1.4	Medición de la producción.....	680
31.1.5	Descomposición de las unidades institucionales .....	681
31.1.6	Gastos del consumo final del gobierno (código P.3) .....	682
31.1.7	Gastos en bienes y servicios individuales y colectivos .....	683
<b>31.2</b>	<b>ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DEL GOBIERNO .....</b>	<b>684</b>
31.2.1	Fuente de información .....	684
31.2.2	Metodología para elaborar las cuentas.....	684
31.2.3	Cálculo de los gastos de consumo final del gobierno .....	689
<b>32.</b>	<b>CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES FINANCIERAS, EXCEPTO SEGUROS Y CAJAS DE PENSIONES Y DISTRIBUCIÓN DEL SIFMI (SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE) .....</b>	<b>693</b>
<b>32.1</b>	<b>CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES FINANCIERAS, EXCEPTO SEGUROS Y CAJAS DE PENSIONES.....</b>	<b>693</b>
32.1.1	Medición de la producción.....	694
32.1.2	Fuentes de información.....	695
32.1.3	Cuentas por subsectores.....	695
32.1.4	Servicios auxiliares de intermediación financiera .....	695
<b>32.2</b>	<b>CÁLCULO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE –SIFMI.....</b>	<b>696</b>
32.2.1	Marco teórico .....	696
32.2.2	Método de la tasa de referencia .....	697
32.2.3	Cálculo de los SIFMI por el método de tasa de referencia.....	698
32.2.4	Distribución de los SIFMI utilizados como consumo intermedio por ramas de actividad .....	707
32.2.5	Corrección de intereses en las cuentas de los sectores institucionales por efectos del SIFMI.....	709
32.2.6	Modificación en operaciones y saldos de las cuentas de los sectores institucionales por efectos del SIFMI	710
<b>33.</b>	<b>CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES .....</b>	<b>713</b>
<b>33.1</b>	<b>CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES DE SEGUROS .....</b>	<b>713</b>
33.1.1	Descripción .....	713

33.1.2	Medición de la producción.....	713
<b>33.2</b>	<b>FONDOS DE PENSIONES.....</b>	<b>716</b>
33.2.1	Definición de los fondos de pensiones.....	716
33.2.2	Normatividad de los fondos de pensiones: Ley 100 de 1993.....	716
33.2.3	Cuentas de los fondos de pensiones.....	719
33.2.4	Definición de las variables.....	720
33.2.5	Cálculo de las transacciones de los fondos de pensiones.....	723
<b>34.</b>	<b>METODOLOGÍA PARA ELABORAR LA CUENTA DEL RESTO DEL MUNDO.....</b>	<b>731</b>
<b>34.1</b>	<b>OTROS RESTO DEL MUNDO.....</b>	<b>731</b>
34.1.1	Cuenta de bienes y servicios con el exterior.....	731
34.1.2	Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior.....	732
34.1.3	Cuenta de capital.....	734
34.1.4	Paso de La Balanza de Pagos a Cuentas Nacionales.....	735
<b>34.2</b>	<b>EL ENCLAVE ECONÓMICO PARA EL REGISTRO DE LA PRODUCCIÓN DE ESTUPEFACIENTES Y LOS FLUJOS RELACIONADOS.....</b>	<b>736</b>
34.2.1	Registro contable de la producción de estupefacientes.....	737
34.2.2	Matriz Utilización.....	738
34.2.3	Cuenta del Resto del Mundo (Enclave).....	739
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>742</b>
<b>GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....</b>		<b>747</b>

# PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares, la consolidación y armonización de la información estadística, la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos; para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elaboró y pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

# INTRODUCCION<sup>1</sup>

Las Cuentas Nacionales se fundamentan conceptual y metodológicamente en recomendaciones internacionales, en los sistemas de cuentas nacionales SCN. El último sistema, el SCN 1993 fue preparado bajo los auspicios del Grupo Intersecretarial de trabajo sobre Cuentas Nacionales, conformado por la Comisión de la Comunidad Europea (EUROSTAT), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), Naciones Unidas (NU) y sus Comisiones en América Latina, Europa, Asia y el Pacífico, África y el Sudeste Asiático.

El sistema de cuentas nacionales SCN 1993 fue adoptado en la base 1994. En la base 2000 se mantienen los principios de la base 94 y se adicionan cambios metodológicos relativos a la forma de medir la producción del Banco Central, las transacciones de salud y seguridad social y del sector ilegal y se asignan a los usuarios los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente SIFMI.

El propósito de esta publicación es dar a conocer los métodos empleados en la elaboración de las cuentas de producción y de generación del ingreso de las ramas de actividad, de las cuentas de los sectores institucionales y de los elementos transversales para el año base de las cuentas nacionales, año 2000.

Para cada uno de los aspectos tratados se presentan las fuentes de información utilizadas y los métodos de cálculo. Con el fin de hacer más comprensible el texto, los desarrollos metodológicos se ilustran con cuadros de información básica y los resultados obtenidos.

Esta publicación está dirigida principalmente a dos clases de usuarios, a los analistas que deseen conocer de donde provienen las cifras, como se integran en el sistema, sus alcances y limitaciones y a los responsables de elaborar las cuentas nacionales tanto en el país como en el exterior, a estos últimos les da la posibilidad de conocer las metodologías y en un futuro enriquecerlas.

En general, los trabajos de cuentas nacionales comprenden las cuentas del año base y de los años corrientes. Las cuentas del año base tienen como finalidad establecer los niveles y estructuras del aparato económico. Es un año para el cual todos los trabajos están dirigidos a calcular, en valores absolutos las variables y cuentas del sistema, a la vez que se revisan las definiciones, los conceptos, las clasificaciones y los métodos de cálculo.

Las cuentas de los años corrientes se proponen registrar los cambios que se presentan en la economía, de un período a otro. Constituyen una operación menos pesada que la del año base, ya que parten de las bases conceptuales y de las metodologías establecidas. Una parte importante del sistema, principalmente la que se refiere a las cuentas de bienes y servicios, se construye en evolución; esto consiste en estimar, a partir del nivel que se estableció en el año base, los valores de los años siguientes utilizando índices de volumen, precios y valor.

Los trabajos de un año base tienen características diferentes a los de los años corrientes, pues se requiere disponer de datos lo más detallados posible, desarrollar estudios especiales que posibiliten incorporar nuevas fuentes de información y aprovechar mejor las existentes.

Después de 7 años de contar con la base 1994, el DANE consideró necesario iniciar la conformación de una nueva de las cuentas nacionales. Con este propósito se definió en el año 2001 un proyecto destinado a la construcción de la base 2000. Durante el periodo 2002 a 2006 se realizaron los trabajos de base, la síntesis del sistema y se publicaron los resultados.

---

<sup>1</sup> Para ampliar conceptos, definiciones y términos de Cuentas Nacionales, consultar los párrafos 1.3, 1.4, 1.5, 30.9, 33.2.4 y en el glosario de siglas y abreviaturas que aparece al final del documento.

Esta publicación es fruto del esfuerzo del Departamento Administrativo Nacional de estadísticas (DANE). Su elaboración se inició en el año 2003 en el que se redactaron una parte importante de las metodologías sectoriales. En una segunda fase se complementaron con otros trabajos y se actualizaron en la etapa de síntesis. En algunos capítulos el punto de partida fueron los documentos elaborados para la base 1994, con las actualizaciones necesarias.

El libro lo componen cuatro partes: aspectos generales del proyecto, cuentas de producción y generación del ingreso por ramas de actividad, los elementos transversales y las cuentas de los sectores institucionales.

En los aspectos generales se presentan la justificación, antecedentes, objetivos, marco de referencia, bases conceptuales, alcances de la investigación, fases del proyecto, nomenclaturas utilizadas y las transacciones de bienes y servicios.

La primera parte, Cuentas de producción y de generación del ingreso por actividad, de los capítulos 2 al 21, describe la metodología empleada para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de cada una de las ramas de actividad, el método empleado y las fuentes de información utilizadas. En los últimos capítulos se presenta la forma como se elaboraron las cuentas de los microestablecimientos y el paso de las encuestas económicas a las cuentas nacionales.

La segunda parte de la publicación, Elementos Transversales de las Cuentas, de los capítulos 22 al 27, reseña la metodología empleada para calcular los elementos transversales de las cuentas como son: el consumo final, la formación bruta de capital fijo, los impuestos a la producción e importaciones, las importaciones y exportaciones de bienes y servicios y los márgenes de comercio y transporte. En los capítulos 28 y 29 se presenta la metodología empleada para construir la matriz de empleo y para el cruce de las cuentas por ramas de actividad y sectores institucionales.

Finalmente la tercera parte está dedicada a explicar la metodología empleada para elaborar las cuentas de los sectores institucionales, específicamente del gobierno, las sociedades financieras, las sociedades de seguros, los fondos de pensiones, el resto del mundo y la forma como se distribuyó entre los usuarios los servicios de intermediación medidos indirectamente

# **1. ASPECTOS GENERALES**

## **1.1 PROYECTO AÑO BASE 2000 DE LAS CUENTAS NACIONALES**

### **1.1.1 Justificación**

Los trabajos de un año base de las Cuentas Nacionales tienen características diferentes a los de los años corrientes, por eso se hace necesario desarrollar un proyecto especial destinado a su construcción. El cambio de base de las Cuentas Nacionales es una operación estadística dirigida a calcular en valores absolutos las variables y cuentas del sistema, revisar las definiciones, conceptos, nomenclaturas y métodos de cálculo.

Para las cuentas del año base se requiere disponer de datos lo mas detallado posible, desarrollar estudios especiales que posibiliten la incorporación de nuevas fuentes de información y aprovechar mejor las existentes.

Después de 7 años de contar con la base 1994, el DANE consideró necesario iniciar los trabajos conducentes a la conformación de una nueva base de las cuentas nacionales. Con este propósito se definió, en el año 2001, un proyecto destinado a la conformación de la base 2000. Varias razones justificaban la realización de este proyecto, entre ellas las siguientes:

- La necesidad de actualizar las ponderaciones de las cuentas a precios corrientes y constantes y de incorporar nuevas fuentes de información.
- Mejorar los procedimientos de cálculo de algunos cuadros y variables del sistema

Adicionalmente, el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 1993) recomienda efectuar un cambio de base de los precios constantes cada cinco años, y el Fondo Monetario Internacional en su informe de noviembre de 1997, propuso emprender en muy corto plazo el cambio de la base estadística de las Cuentas Nacionales.

### **1.1.2 Antecedentes**

Las Cuentas Nacionales de Colombia tienen como antecedentes las cuentas elaboradas por el Banco de República y por el DANE. En el Banco de la República se construyeron las bases 1958 y 1970 y en el DANE las bases, 1970, 1994 y 2000.

Las cuentas nacionales del Banco de la República se inician en 1947 con un proyecto en el año 1947 tendiente a elaborar cuentas del ingreso nacional y balanza internacional de pagos que terminó con la presentación de los cuadros del ingreso y producto nacional para el período 1945 – 1948.

En 1960 el Banco de la República publicó las cuentas para el período 1950 – 1959 adoptando la metodología y las definiciones propuestas por Naciones Unidas en el documento ST/STAT/SER.F/2 REV.1, Las estimaciones a precios constantes se realizaron con base en el año 1958.

Posteriormente el Banco publicó la serie “1950 – 1967”, bajo el marco metodológico del SCN 1953 o revisión 2 de Naciones Unidas. Esta serie contiene cuentas de producción y consumo, acumulación y transacciones corrientes con el exterior. Su mayor preocupación fue la medición del producto interno bruto y el ingreso nacional.

Con la publicación de la “Cuentas Nacionales 1970 – 1975”<sup>2</sup>, el Banco de la República introduce modificaciones al trabajo que venía realizando y explica a la luz de los resultados el comportamiento de la economía nacional. Lo más importante, actualiza la base de los precios constantes de 1958 a 1970.

En estas cuentas la producción se presenta desagregada en catorce ramas de actividad, el consumo final se obtenía en forma global, por saldo. Variables como el ahorro, la formación bruta de capital, la variación de existencias y el préstamo neto se calculan para el total nacional. En los sectores se elaboraron cuentas no completas del gobierno y los hogares.

Con las reformas institucionales de la segunda mitad de los años 60s, el DANE asume la responsabilidad de elaborar las Cuentas Nacionales e Colombia, y el Banco de la República se encarga de las cuentas financieras. De esa época a la fecha en el DANE se han construido tres bases, 1970, 1994 y la más reciente la base 2000.

Las bases de cuentas nacionales se fundamentan conceptual y metodológicamente en recomendaciones internacionales, en los Sistemas de Cuentas Nacionales SCN<sup>3</sup>. Estos se inician en la década de los cuarenta con el auspicio de Naciones Unidas y hasta los años noventa este organismo se responsabiliza de la coordinación de los trabajos y difusión de las metodologías. El último sistema, el SCN 1993 reúne los esfuerzos de Naciones Unidas y otros organismos internacionales los cuales se encargan de su desarrollo.

La base de 1958 y 1970 de Banco de la República se apoya en los Sistema de Cuentas Nacionales SCN Rev.1 y Rev. 2, la base 1970 del DANE en el SCN 1968 o Rev. 3 y las bases 1994 y 2000 en el SCN 1993.

En la base 1970 del DANE se incorporan instrumentos contables que en el pasado se habían desarrollado independientemente, como la matriz insumo producto y las cuentas de flujos financieros. Éste amplía el estudio de la actividad productiva de 14 a 33 ramas de actividad y para cada rama calcula la producción y los costos relacionados. Adicionalmente, analiza la actividad económica a nivel de productos (250), para los que establece la oferta (producción más importaciones) y la demanda (consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital y exportaciones). Por otro lado, se elaboraron cuentas independientes para los sectores institucionales: sociedades no financieras, instituciones financieras, administración pública y hogares.

En la base 1994 se adoptó el SCN 1993, el cual mantiene el marco teórico básico del SCN 1968, amplía algunos aspectos del análisis económico y se armoniza con otros sistemas tales como la balanza de pagos, estadísticas fiscales y de moneda y banca e incorpora al sistema las cuentas satélites y otros cuadros complementarios.

Para los sectores institucionales establece un sistema de cuentas en las que se describe en forma completa el proceso de producción, distribución y redistribución del ingreso e integra las cuentas de balance y acumulación. Define cuentas para los sectores institucionales: sociedades no financieras, sociedades financieras, gobierno general, hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares. Estos cinco sectores constituyen la economía nacional y sus correspondientes subsectores. El sector de las sociedades financieras se amplía al incluir los auxiliares dedicados a facilitar la intermediación financiera.

El sistema de cuentas definido para los sectores institucionales conlleva la incorporación de nuevos conceptos y saldos contables: el saldo de ingresos primarios, el ingreso disponible, el ingreso disponible ajustado. En la cuenta de generación del ingreso se definen dos saldos, el excedente de

---

<sup>2</sup> Camacho, M. José A. Nueva serie de las cuentas Nacionales de Colombia. En Revista Banco de la República V. 51 No.607 mayo 1978.

<sup>3</sup> Para una mayor información sobre los Sistemas de Cuentas Nacionales –SCN–, se puede consultar el capítulo: “Perspectivas del SCN 1993 mirando hacia atrás y mirando hacia adelante, SCN 1993 xxxix – xlviii.”

explotación para las sociedades y el ingreso mixto para las empresas no constituidas en sociedad, propiedad de los hogares. Este último considera la ganancia por la actividad empresarial y la remuneración del trabajo del propietario de la empresa.

Para valorar las transacciones distingue los conceptos de precio básico, precio productor y precio comprador. La producción se valora al precio básico el cual excluye los impuestos menos las subvenciones sobre los productos. Se amplía el concepto de formación bruta de capital al incluir los gastos de exploración minera, los programas de informática y los originales para esparcimiento, literarios y artísticos.

En la base 1994 se incorpora una parte importante de las recomendaciones del SCN 1993, como: la presentación de las cuentas de los sectores institucionales y los correspondientes saldos contables, la valoración de la producción a precio básico, el concepto de formación bruta de capital y la actividad del sector ilegal<sup>4</sup>.

La última base, la 2000 conserva los aspectos conceptuales del SCN 1993 adoptados en la base 1994 y se adicionan los cambios metodológicos relativos a la forma de medir la producción del Banco Central, la asignación a los usuarios de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente –SIFMI y se realizan cambios en la forma de contabilizar las transacciones de salud y seguridad social y del sector ilegal.

### **1.1.3 Objetivos del año base**

#### **Objetivo general**

Actualizar las ponderaciones de las Cuentas Nacionales a precios corrientes y constantes, incorporar nuevas fuentes de información e incluir las recomendaciones del SCN 1993 que faltaban.

#### **Objetivos específicos**

Se pueden señalar como objetivos específicos del cambio de base de las Cuentas Nacionales, los siguientes:

- Utilizar nuevas fuentes de información. después de 1994 aparecieron nuevas fuentes de información, entre ellas, la Encuesta a los Microestablecimientos realizada por el DANE y la información contable producida por la Contaduría General de la Nación; a partir de la primera, se actualizaron los datos de las pequeñas y medianas unidades de los sectores industria, comercio y servicios, y con la segunda, se generó un sistema completo de cuentas del sector público.
- Elaborar matrices de empleo. A partir de la Encuesta Continua de Hogares y otras investigaciones que suministran datos sobre empleo, se construyó una matriz de empleo coherente con los datos de producción y valor agregado registrados en las Cuentas Nacionales.
- Obtener información para las sociedades denominadas sin información contable. En la base 2000 una parte de las cuentas de las sociedades no financieras estimadas en el pasado en forma indirecta, se elaboraron utilizando datos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN.
- Contabilizar las operaciones de salud y seguridad social acorde con la Ley 100 de 1993 y las normas complementarias.

---

<sup>4</sup> Para una mayor información de las recomendaciones del SCN 1993 incorporadas en la base 1994, consultar: "Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia –Base 1994. Operaciones de bienes y servicios, capítulo 1."



- Incorporar algunas de las recomendaciones del SCN 1993 que faltaban, entre ellas, asignar por ramas de actividad los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente.
- Armonizar las cuentas de producción y de generación del ingreso de las ramas de actividad y los sectores institucionales.

#### **1.1.4 Marco de referencia**

##### **1.1.4.1 Recomendaciones internacionales**

La base de las Cuentas Nacionales de Colombia año 2000 parte de la base conceptual y metodológica establecida en el SCN 1993. El SCN 1993 es un sistema preparado bajo los auspicios del Grupo Intersecretarial de trabajo sobre Cuentas Nacionales, conformado por la Comisión de la Comunidad Europea (EUROSTAT), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), Naciones Unidas (NU) y sus comisiones en América Latina, Europa, Asia y el Pacífico, África y el Sudeste Asiático.

##### **1.1.4.2 Marco legal e institucional**

Con la reorganización del DANE en 1969, se le encomendó la misión de elaborar las Cuentas Nacionales y al Banco de la República las cuentas financieras. En el año 1982 el DANE asume oficialmente la responsabilidad y publica los resultados del periodo 1970-1982. Desde ese momento hasta la fecha, publica regularmente las Cuentas Nacionales y el Banco de la República las cuentas financieras.

El Decreto 262 de 2004, por el cual se modifica la estructura del DANE, considera dentro de sus funciones las relativas a la Síntesis de Cuentas Nacionales:

- a. Elaborar las cuentas anuales, trimestrales, nacionales, regionales y satélites, para evaluar el crecimiento económico nacional, departamental y sectorial.
- b. Elaborar y adaptar a las condiciones y características del país, las metodologías de síntesis y Cuentas Nacionales, siguiendo las recomendaciones internacionales.
- c. Promover la divulgación y capacitación del sistema de síntesis y Cuentas Nacionales, tanto para productores como para usuarios de estadísticas macroeconómicas.

#### **1.1.5 Base conceptual**

El SCN 1993 define las Cuentas Nacionales como "un sistema constituido por un conjunto integrado y lógicamente coherente de cuentas, cuadros y balances macroeconómicos que se ajustan a un conjunto de conceptos, definiciones, convenciones, clasificaciones y reglas de contabilidad aceptadas internacionalmente. Ofrece un marco contable amplio dentro del cual pueden elaborarse y presentarse datos económicos en un formato destinado al análisis económico, a la toma de decisiones y a la formulación de la política económica " (SCN 1993, 1.1).

El sistema implementado en la base 2000 corresponde, en términos generales, al marco central definido en el SCN 1993, sin incluir el patrimonio económico; comprende los agregados económicos, las cuentas de bienes y servicios y las cuentas de los sectores institucionales.

##### **1.1.5.1 Los agregados**

Los agregados económicos "son indicadores sintéticos y magnitudes claves para el análisis macroeconómico y las comparaciones en el tiempo y el espacio" (SCN 1993, 2.169). Son valores

compuestos que miden el resultado de la actividad económica y se obtienen de la consolidación del sistema. Entre los agregados económicos se encuentran el Producto Interno Bruto (PIB)<sup>5</sup>, el Ingreso Nacional, el ingreso nacional disponible, el consumo, el ahorro, la formación bruta de capital fijo (FBKF).

### **1.1.5.2 Las cuentas de bienes y servicios**

Las cuentas de bienes y servicios se elaboran desde dos ópticas: las unidades de producción y los productos; para las unidades de producción se determina la producción y los costos relacionados y para los productos, el origen de la oferta y los componentes de la demanda. Estas cuentas se reúnen en las matrices oferta y utilización.

En el numeral 1.3 se explica el contenido y forma de presentación de las cuentas de bienes y servicios y los métodos generales empleados para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de las ramas de actividad. De los capítulos 2 al 21 se presentan las fuentes de información y metodologías empleadas para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de cada una de las ramas de actividad y del 22 al 27 la metodología empleada para el cálculo de las transacciones de bienes y servicios: importaciones y exportaciones, impuestos a los productos, márgenes de transporte, márgenes de comercio, consumo final de los hogares y formación bruta de capital fijo, la producción y el consumo intermedio se deducen de las cuentas de producción y generación del ingreso<sup>6</sup>.

### **1.1.5.3 Las cuentas de los sectores institucionales**

En los sectores institucionales la unidad de base es la unidad institucional definida como "una entidad económica capaz de poseer activos, contraer deudas y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades" (SCN 1993, 4.1). Son responsables, ante la ley, de las decisiones que toman, tienen contabilidad completa de ingresos y gastos, activos y pasivos.

Las unidades institucionales se agrupan en sectores institucionales, de tal manera que cada sector reúne las unidades que tienen un comportamiento económico similar, responden a una misma finalidad y sus ingresos se derivan de la misma fuente.

El Sistema de Cuentas Nacionales define cinco sectores institucionales:

1. Sociedades no financieras
2. Sociedades financieras
3. Gobierno general
4. Hogares
5. Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares (IPSLSH)

Las transacciones que realizan los sectores institucionales se organizan en cuentas, cada una de ellas reúne operaciones homogéneas y relativas a la misma actividad: producción, distribución y redistribución del ingreso, generación del ahorro, acumulación y stock de capital. Se elaboran tres clases de cuentas: corrientes, de acumulación y de balance.

Estas cuentas se integran en el cuadro de las cuentas económicas integradas. En el capítulo 30 se define la unidad institucional, los sectores y subsectores institucionales, se presentan las cuentas, los principios bajo los cuales se construyen, el objetivo de cada una de ellas y el cuadro de las cuentas económicas integradas; y en los capítulos 31 a 34 se explica la metodología utilizada para elaborar las cuentas de cada uno de los sectores institucionales.

---

<sup>5</sup> En el párrafo 1.7 se define el PIB

<sup>6</sup> Explicación párrafo 1.1.7.2 se explica la forma como se calcula la producción y el consumo intermedio

#### 1.1.5.4 Las cuentas financieras

Las cuentas financieras hacen parte de las cuentas de acumulación. Registran las transacciones de activos y pasivos financieros realizadas entre unidades institucionales residentes y entre éstas y el resto del mundo. A partir de estas cuentas, es posible establecer la clase de instrumentos financieros utilizados por los sectores institucionales para satisfacer su necesidad de financiamiento o colocar sus excedentes o capacidad de financiamiento.

Las cuentas financieras son elaboradas por el Banco de la República en coordinación con el DANE que elabora las cuentas no financieras. Para su construcción utiliza los mismos conceptos, definiciones y fuentes de información de las cuentas no financieras.

#### 1.1.6 Alcance del año base

La base 2000 mantiene los aspectos conceptuales del SCN 1993 adoptados en la base 1994 y adiciona los cambios metodológicos relativos a la forma de medir la producción del Banco Central, la asignación a los usuarios de los SIFMI, la forma de contabilizar las operaciones de la economía ilegal y el registro de las transacciones relacionadas a la salud y seguridad social.

Desde el punto de vista práctico, la base 2000 lleva implícita mejoras en los métodos de cálculo y en la organización del proceso para elaborar las cuentas; entre las mejoras se pueden señalar:

- 1 La producción del banco central se calcula por la suma de costos; se adoptó esta metodología en razón a las variaciones bruscas que presentaba la producción, que no correspondían a una evolución real de su actividad. En la base 1994 se calculaba igual a los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, su aplicación generaba irregularidades en la producción de difícil interpretación ya que el Banco no ejerce una estricta función de intermediación<sup>7</sup>.
- 2 La asignación a los usuarios de los SIFMI. Por las dificultades conceptuales y prácticas que existen para distribuir estos servicios entre los usuarios, en la base 1994 se creó una rama ficticia con una producción 0 y consumo intermedio igual a los servicios de intermediación; este método tenía el inconveniente de reducir el PIB en el monto de los servicios de intermediación destinados a la demanda final. En la base 2000, los SIFMI se asignan a los diferentes usuarios, como consumo intermedio de las ramas de actividad, consumo final de los hogares o exportaciones<sup>8</sup>.
- 3 Se modificó la forma de contabilizar las transacciones relacionadas a los cultivos ilícitos. En la base 1994 hacían parte del PIB, en tanto que en la base 2000 se creó un enclave (espacio económico virtual perteneciente al territorio nacional) en el que registran (separadamente de la economía nacional) las actividades relacionadas con el narcotráfico, desde el cultivo de los productos agrícolas hasta la transformación industrial de la hoja de coca en cocaína y del látex en heroína. El enclave no tiene habitantes, los insumos y factores de producción provienen de la economía nacional o se importan de manera ilegal<sup>9</sup>.
- 4 En la medición de la seguridad social se incorporaron cambios sustanciales debidos a la promulgación de la Ley 100 de 1993. El subsector de la seguridad social quedó constituido por las entidades de gestión y contratación del sistema: los fondos de pensiones del régimen de prima media, la unidad administrativa del Instituto de los seguros sociales ISS, el FOSYGA, los patrimonios autónomos (de vejez, invalidez y sobrevivencia), las otras entidades que manejan las

---

<sup>7</sup> Este tema se explica en el capítulo 32.1

<sup>8</sup> La definición del SIFMI y la forma como se distribuyó entre los usuarios se explica en el capítulo 32.2

<sup>9</sup> En el parágrafo 2.3.1 se explica la forma como se calcula la producción de los cultivos ilícitos y en parágrafo 34.2 el registro de las transacciones en el enclave

pensiones de prima media y las entidades de seguridad social en salud que no compensan en FOSYGA<sup>10</sup>.

- 5 Como consecuencia de lo anterior, se trasladaron al sector de seguros y fondos de pensiones las Empresas Promotoras de Salud –EPS- públicas y al sector de las sociedades no financieras públicas, los hospitales constituidos como Empresas Sociales del Estado –ESE-. De esta manera, se amplió la cobertura de las sociedades no financieras públicas y se disminuyó en la misma proporción la del gobierno<sup>11</sup>.
- 6 Los servicios de salud de las entidades públicas considerados en la base 1994 de no mercado, pasan en la base 2000 a ser principalmente de mercado; esto en razón a que los hospitales se constituyen como ESE y se financian principalmente con la venta de servicios de salud a las EPS.
- 7 Mayor integración de las cuentas anuales y trimestrales. Para una parte importante de las ramas de actividad y, en la medida de lo posible, se hacen coherentes los métodos de cálculo y los resultados de las cuentas anuales y trimestrales. En el sector agrícola y teniendo en cuenta los principales productos, la producción anual se calcula como un agregado de las estimaciones trimestrales, valorando la producción de cada trimestre por sus respectivos precios. En el transporte aéreo y en concordancia con las cuentas anuales, los valores trimestrales se calculan con base en los ingresos de las empresas<sup>12</sup>. En el sector gobierno las dos clases de cuentas se elaboran a partir de la información contable de las entidades, las trimestrales con una muestra y las anuales a partir del universo.
- 8 Cambio de énfasis en el proceso de elaborar las cuentas de bienes y servicios. En la base 1994 una parte importante del proceso de elaborar las cuentas de bienes y servicios y la matriz oferta-utilización, se basaba en los equilibrios oferta-utilización por productos. En la base 2000 la producción y el consumo intermedio por productos no se incorporan directamente, se deducen de la información de las cuentas de producción y generación del ingreso. En estas cuentas, la producción y el consumo intermedio se desagregan por clase de productos, y se le asigna a cada uno el código de Cuentas Nacionales. Al agregar los productos que tienen el mismo código se llega a la producción y el consumo intermedio.
- 9 Mejor integración de las cuentas por ramas de actividad y sectores económicos. Para asegurar la coherencia entre la información de las cuentas por ramas de actividad y sectores, se realizó un cruce sistemático de información reportada a las dos unidades de observación: la empresa y los establecimientos que la componen. La primera es unidad de información de la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores y la Contaduría General de la Nación, la segunda, de las encuestas económicas. A partir de este trabajo se elaboró el cuadro cruzado sector-rama y se complementó la información de las empresas para las cuales no se disponía de información. La metodología utilizada para elaborar este cuadro se explica en el capítulo 29.
- 10 Sistematización de los procesos. Se amplió el sistema de cálculo automático de las cuentas, al cubrir las empresas vigiladas por la Supersolidaria y se sistematizó el proceso de síntesis de los sectores institucionales y elaboración del cuadro de las cuentas económicas integradas.

---

<sup>10</sup> Paralelo al proyecto nueva base 2000, se elaboraron las Cuentas Intermedias de Salud y Seguridad Social, a partir de las cuales se registraron las transacciones del sector teniendo en cuenta los principios de la Ley 100 de 1993.

<sup>11</sup> En el capítulo 35 se explica el tratamiento dado a las entidades vinculadas a la prestación de los servicios de salud, riesgos profesionales y pensiones

<sup>12</sup> En la base 1994 las cuentas trimestrales a precios constantes se calculaban con base en un índice de volumen y las anuales a partir de los ingresos de las empresas deflactados por un índice de precios, en la base 2000 las dos estimaciones se deducen de los ingresos de las empresas.

## **1.1.7 Fases del trabajo**

Los trabajos de la nueva base 2000 de las Cuentas Nacionales comprendieron la elaboración de las cuentas del año base y los años corrientes.

Para la elaboración de las cuentas del año base se cumplieron tres grandes etapas: en la primera, se definieron los aspectos conceptuales y metodológicos; en la segunda, se realizaron las estimaciones a nivel desagregado de productos, ramas de actividad, sectores institucionales y se armonizó la información de sectores y rama de actividad; y en la tercera los resultados desagregados se integraron en la matriz oferta-utilización y en las cuentas económicas integradas.

### **1.1.7.1 Primera etapa: definición aspectos conceptuales y metodológicos**

En esta etapa se precisaron los aspectos conceptuales considerados en la base 2000 y se definieron las nomenclaturas a utilizar: de productos, ramas de actividad, sectores institucionales, transacciones, otros flujos, activos y pasivos. Las nomenclaturas utilizadas en la base 2000 se presentan en el capítulo 1.2.

Paralela a esta actividad, se realizó la correlativa entre estas nomenclaturas y la utilizada en las estadísticas básicas: la NANDINA de comercio exterior y la CIU rev. 3 empleada en la Encuesta Anual Manufacturera.

### **1.1.7.2 Segunda etapa: elaboración de las cuentas a nivel descentralizado**

Esta etapa del proyecto comprendió el procesamiento de la información básica necesaria para obtener, en forma descentralizada, cada una de las partes del sistema. Se trabajó en forma independiente a nivel de cada rama de actividad, sector institucional y transacción. De esta etapa se obtuvieron cuentas homogéneas organizadas con relación a las clasificaciones y requerimientos de las Cuentas Nacionales. Se calcularon:

- Las cuentas de producción y generación del ingreso de las ramas de actividad, desagregando la producción y el consumo intermedio a nivel de 6 dígitos de la clasificación de productos.
- Los elementos transversales de las cuentas.
- Cuentas completas de los sectores institucionales.

### **Elaboración de las cuentas de producción y de generación del ingreso**

Una parte importante del trabajo se centró en la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso por ramas de actividad y en la desagregación de la producción y el consumo intermedio por clase de productos. Estas cuentas se construyeron con base en la información de las encuestas económicas, los estados financieros de las unidades institucionales o mediante el cálculo de la producción y estructura de costos. En el capítulo 1.3 se describen los métodos generales empleados en la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso, y en los capítulos 2 al 21, se presenta la metodología empleada en la elaboración de las cuentas de cada una de las ramas de actividad.

### **Elementos transversales de las cuentas**

Con el fin de establecer a nivel de producto los equilibrios oferta-utilización, se calcularon en una primera fase, a nivel de los 456 productos definidos en la nomenclatura de Cuentas Nacionales<sup>13</sup>, cada uno de los elementos de la oferta y la demanda. Estos elementos son:

- Las exportaciones e importaciones de bienes y servicios

---

<sup>13</sup> En los anexos del capítulo 1, anexo A2 se presenta la nomenclatura de productos empleada en Cuentas Nacionales.

- El IVA y los otros impuestos a los productos
- Los márgenes de comercio
- Los márgenes de transporte
- El consumo final de los hogares
- La formación bruta de capital
- La variación de inventarios
- El consumo intermedio

En los capítulos 22 al 27, se explica en forma detallada cómo se calculan estos elementos transversales para el año 2000.

Por industrias, los elementos son:

- Los otros impuestos y subvenciones sobre la producción
- La población ocupada.

### **Cálculo de la producción por productos**

La producción por productos se deduce de la información de las cuentas de producción y generación del ingreso; en éstas la producción principal y secundaria de las ramas de actividad se desagrega por clase de productos y se le asigna el código de cada uno de los productos. Al agregar los productos que tienen el mismo código, se llega a la producción total.

### **Cálculo del consumo intermedio por productos**

De la misma forma que en la producción, el consumo intermedio por productos se obtiene de las cuentas de producción y de generación del ingreso, en estas el consumo intermedio de cada rama se calcula a nivel de seis dígitos de la nomenclatura de productos. Agregando los productos que tienen el mismo código, se obtiene el consumo intermedio total por producto.

### **Cuentas completas de los sectores institucionales**

Para los sectores y subsectores institucionales y el resto del mundo, se construyó un sistema completo de cuentas; la metodología y fuentes de información utilizadas para estas cuentas se presentan de los capítulos 30 a 34.

### **Cruce sector rama de actividad**

Con el fin de comparar, hacer coherente y complementar la información que las empresas reportan a las encuestas económicas y a la Superintendencia de Sociedades y Superintendencia de Valores, se realizó el cruce sector rama de actividad. La metodología utilizada para realizar este cruce se presenta en el capítulo 29.

### **1.1.7.3 Tercera etapa: síntesis general del sistema**

Una vez realizados los cálculos a nivel de productos y ramas de actividad, se consolidan los resultados y se realizan los trabajos de síntesis del sistema:

- Los análisis de las cadenas de producción
- La elaboración de los equilibrios oferta-demanda y dentro de estos la confrontación del consumo intermedio calculado en las cuentas de producción y en los equilibrios oferta-utilización
- La elaboración de las matrices oferta-utilización y el cuadro de las cuentas económicas integradas

## **Los análisis de las cadenas de producción**

Esta fase del trabajo tiene como finalidad poner en concordancia y determinar la coherencia de los diferentes datos relativos a las etapas de transformación de un producto; así la oferta de trigo debe ser coherente con el trigo utilizado en la industria. Si esta relación no es lógica es necesario analizar los datos relacionados a los diferentes procesos, determinar en dónde está el problema y realizar los ajustes necesarios.

### **Elaboración de los equilibrios oferta – demanda o equilibrios oferta - utilización**

Los elementos de la oferta y la demanda provienen de un gran número de cifras que necesariamente no son coherentes entre sí, lo que determina que no siempre se logre inicialmente la igualdad. En esta fase se cuenta con datos que provienen de fuentes diferentes, a partir de un análisis crítico de los resultados y de las fuentes de información, se determinan las causas de las diferencias y de acuerdo con ellos se ajustan los resultados hasta lograr un mismo total.

La segunda parte de la síntesis se refiere a la elaboración del cuadro oferta-utilización y el cuadro de las cuentas económicas integradas. En esta etapa se construyen:

- La matriz de producción
- La matriz de consumos intermedios
- La matriz de FBKF
- La matriz de empleo
- El cuadro oferta-utilización
- El cuadro de las cuentas económicas integradas.

## **1.2 LAS NOMENCLATURAS <sup>14</sup>**

### **1.2.1 Las nomenclaturas en general**

Las nomenclaturas constituyen una serie de particiones de un universo en grupos o categorías tan homogéneos como sea posible, en relación con las características estadísticas a estudiar. A partir de éstas, los universos de estudio compuestos por personas, empresas, productos, transacciones, activos, pasivos, etc., se pueden repartir en grupos homogéneos.

Las nomenclaturas permiten agregar datos estadísticos elementales según una presentación que haga posible su interpretación. Para identificar los grupos a cada uno se le asigna un nombre y un código único. Todo elemento del conjunto se debe poder clasificar en un rubro y sólo en uno.

#### **1.2.1.1 Niveles de clasificación**

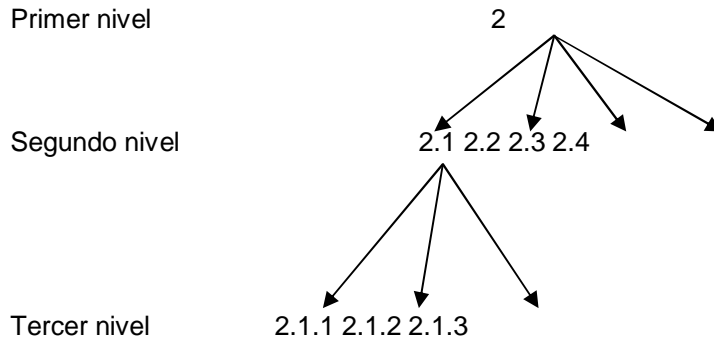
Las nomenclaturas se estructuran jerárquicamente y se caracterizan por tener diferentes niveles de clasificación; dependiendo de la adaptación que se haga en cada país, se encuentran:

- Nivel inferior: es el más desagregado, a este nivel se realiza el trabajo de compilación de datos y se establece la relación con las estadísticas básicas. Así, en la clasificación de productos el nivel más detallado es el de 6 dígitos y se relaciona con la información de comercio exterior y la Encuesta Anual Manufacturera.
- Nivel intermedio: es un subgrupo que permite analizar la coherencia de los datos y realizar análisis económico.
- Nivel superior: es el más agregado de la clasificación y se utiliza para elaborar los cuadros de síntesis y publicar los resultados.

---

<sup>14</sup> Ver nomenclaturas en el Anexo A

Los diferentes niveles de las nomenclaturas se organizan según una partición envasada; esquemáticamente se presentan en la siguiente forma:



La nomenclatura de las ramas de actividad no llega hasta el tercer nivel, el esquema se aplica mejor a los productos. A cada uno de estos niveles se le da una denominación según la nomenclatura utilizada: grupos, subgrupos, clases.

## 1.2.2 Las nomenclaturas en Cuentas Nacionales

### 1.2.2.1 Papel de las nomenclaturas

Las nomenclaturas son de vital importancia en las Cuentas Nacionales, garantizan su organización y determinan el contenido de los componentes del sistema. Si las Cuentas Nacionales se definen como "un sistema constituido por un conjunto integrado y lógicamente coherente de cuentas, cuadros y balances macroeconómicos..." (SCN 1993, 1.1), para poder reunir e integrar en este sistema informaciones obtenidas de diferentes fuentes, es necesario convertirlas a un lenguaje común, las nomenclaturas.

Las informaciones de comercio exterior, balanza de pagos, encuestas a la agricultura, industria, comercio, a los hogares, estados financieros de las sociedades, censos de población, etc., se presentan en nomenclaturas diferentes; así mismo, la producción en CPC (Clasificación Central de Productos) y las importaciones en NANDINA (Nomenclatura Arancelaria de los Países del Acuerdo de Cartagena); por lo tanto para trabajarlas es necesario unificarlas en la nomenclatura de Cuentas Nacionales. Con frecuencia para un mismo fenómeno se obtienen datos contradictorios por dos fuentes, solamente identificando el producto de la misma forma es posible confrontar estas informaciones.

Las nomenclaturas intervienen en varias etapas del proceso de Cuentas Nacionales:

- En la incorporación de los datos
- En la integración de los mismos
- En la presentación de resultados

### 1.2.2.2 Adaptación a la realidad del país

Las nomenclaturas internacionales están previstas para responder a las diferentes posibilidades que puede presentar una economía nacional, por consiguiente se hace necesario adaptarlas a la realidad de cada país.

Los criterios considerados en las Cuentas Nacionales de Colombia para definir las nomenclaturas de la base 2000, fueron:



- Conservar en el sistema los datos originalmente incorporados y los resultantes del proceso de elaboración de las Cuentas Nacionales.
- Permitir la comparación entre países; para ello se respetan los niveles superiores propuestos de las nomenclaturas internacionales.
- Hacer uso eficiente de las estadísticas disponibles y minimizar las incompatibilidades que se puedan presentar.
- Tener en cuenta el peso económico de las categorías seleccionadas: resulta inútil abrir rubros en los cuales su contenido sea cercano a cero, tampoco es conveniente considerar categorías que cubran la mayor parte de la actividad, con participaciones cercanas al 90%.
- Los requerimientos de los usuarios de la información: se deben prever descomposiciones que les permitan estructurar la información de acuerdo con sus necesidades.

### **1.2.2.3 Clases de nomenclaturas**

El SCN 1993 establece de manera general diferentes clases de nomenclaturas de productos, industrias, transacciones y otros flujos, activos, pasivos, finalidades del gasto y sectores institucionales. Cada una de ellas esta orientada a clasificar actividades, transacciones, activos, pasivos, etc. En las siguientes secciones se presenta cada una de estas nomenclaturas, sus características y los criterios utilizados en su definición.

## **1.2.3 Nomenclaturas de ramas de actividad y productos**

En Colombia se usan como punto de referencia para la construcción de las nomenclaturas de ramas de actividad y de productos, la Clasificación Internacional Uniforme de las Actividades Económicas –CIIU- y la Clasificación Central de Productos –CPC-. Su objetivo es servir de marco de comparación a nivel internacional.

### **1.2.3.1 Nomenclatura de ramas de actividad**

La nomenclatura de actividades identifica procesos de producción y está destinada a clasificar, según la actividad económica principal, las unidades productivas: establecimientos o empresas. La definida para la base 2000 tiene como marco de referencia la Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIIU– Rev. 3 adaptada para Colombia, existe una correspondencia entre estas dos nomenclaturas.

La CIIU es una nomenclatura destinada a clasificar actividades económicas; “Una actividad económica puede entenderse como un proceso de producción mediante el cual la empresa o el establecimiento combina insumos, mano de obra, maquinaria, equipo y técnicas de producción, para obtener un conjunto homogéneo de bienes y/o servicios”<sup>15</sup>.

La clasificación de ramas de actividad se define al nivel superior representada por un código de dos dígitos, en el cual se diferencian 59 ramas de actividad. En el anexo A1, se incluye la clasificación por ramas de actividad económica.

### **Definición de la actividad principal de los establecimientos**

Los establecimientos y empresas se clasifican según la actividad principal que realizan; aunque cada establecimiento puede realizar una o varias actividades, una de ellas es la principal y las otras

<sup>15</sup> CIIU Rev. 3 adaptada para Colombia, página 29.

secundarias; la principal se identifica por la lista de los productos asociados a cada rama de actividad.

Cada establecimiento pertenece a una única rama de actividad en función de su actividad principal. Para determinar la actividad principal a la cual pertenece un establecimiento se considera la producción o el valor agregado asociado a la actividad; si no se cuenta con esta información, se pueden tomar otros indicadores como el personal ocupado o el valor de la producción.

En el capítulo 7 de la industria manufacturera se explica cómo se determina la actividad principal de los establecimientos que pertenecen a esta rama de actividad.

### 1.2.3.2 Nomenclatura de productos

La nomenclatura de productos tiene como finalidad clasificar bienes y servicios; éstos pueden ser producidos, importados o exportados. La definida en Colombia tiene como referencia la Clasificación Central de Productos –CPC-, que se basa en las características físicas de los bienes o en la naturaleza de los servicios prestados.

La nomenclatura de productos en Colombia consta de 3 niveles: grupo, subgrupo y clase o producto elemental. Los productos elementales se agruparon en 404 clases, a este nivel se elaboran los equilibrios oferta-demanda; se presentan 90 subgrupos y 59 grupos de productos en el nivel de mayor agregación.

- **Grupo:** equivale al nivel superior de la nomenclatura de productos. Su representación se hace con un código de dos dígitos, que normalmente corresponden a la rama de actividad a la cual pertenece el grupo de productos.
- **Subgrupo:** equivale al nivel intermedio de la clasificación y se representa por un código de cuatro dígitos, donde los dos primeros corresponden al grupo.
- **Clase o producto elemental:** equivale al nivel inferior de la clasificación y su representación se hace por un código de seis dígitos donde los cuatro primeros corresponden al subgrupo. Corresponde al nivel de mayor desagregación en las Cuentas Nacionales y este nivel se elaboran los equilibrios oferta-utilización.

A continuación se presenta como ejemplo el grupo de productos de la pesca, en sus tres niveles:

**Tabla 1.1**  
**Codificación actividad pesca, según niveles**  
**2000**

Nivel	Código	Actividad
Grupo	05	Productos de la pesca
Subgrupo	0501	Pescado vivo, fresco o refrigerado
Clase	050101	Pescado de aguas marítimas
	050102	Pescado de aguas continentales
Subgrupo	0502	Crustáceos y moluscos
Clase	050201	Crustáceos
	050202	Ostras y otros moluscos

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el anexo A2 se presenta la nomenclatura de productos definida para la base 2000.

### 1.2.3.3 Relación nomenclatura de productos y actividades

Existe una estrecha relación entre las nomenclaturas de ramas de actividad y de productos, pues cada actividad se caracteriza por el conjunto de productos que fabrica o por el tipo de servicios que

presta. La nomenclatura de ramas de actividad es más agregada que la de productos, ya que de un solo proceso productivo se pueden obtener varios productos.

A continuación se presenta un ejemplo de los productos asociados a una rama de actividad:

**Tabla 1.2**  
**Productos asociados a la actividad de la pesca**  
**2000**

Rama de actividad	Productos asociados
05 Pesca y productos de la pesca	050101 Pescado de aguas marítimas
	050102 Pescado de aguas continentales
	050200 Crustáceos, ostras y otros moluscos
	050300 Servicios relacionados con la pesca

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el anexo A3 se presenta una tabla de la correspondencia entre las ramas de actividad y los productos que las caracterizan.

### 1.2.4 El cambio de base y las nomenclaturas

El cambio de base de las Cuentas Nacionales es el momento para la actualización de las clasificaciones, en particular para tomar en cuenta la evolución de las recomendaciones internacionales y los cambios en la estructura productiva.

Las nomenclaturas de productos y actividades definidas para la base 2000 presentan algunas diferencias con respecto a la base 1994, que en términos generales las diferencias se pueden resumir en:

- Se respetó el orden de las actividades establecido en la CIIU Rev. 3 adaptada para Colombia, esto llevó a trasladar a los servicios las ramas de actividad de electricidad, gas y agua y los servicios domésticos se trasladaron al final de la nomenclatura.
- En la rama del sector agrícola se contabilizará solamente el café pergamino; por lo tanto, las exportaciones de café que se venían contabilizando en este sector, se trasladarán al sector industrial<sup>16</sup>. Dos consideraciones fueron observadas para efectuar el mencionado traslado: de una parte, al dejar el café verde como producto agrícola no se establecía con claridad la cadena productiva, al estar unidos dos procesos de producción diferentes; en segundo lugar, considerar la trilla como un servicio industrial significa incorporar la práctica económica consistente en que son los comerciantes quienes compran el servicio y no los productores agrícolas.
- Para la definición de las ramas y subramas, se tuvo en cuenta la importancia de las actividades en la economía. En el año base, el ganado vacuno se considera como una rama de segundo nivel junto con la producción de leche, de igual manera se consideran las aves de corral y el ganado porcino y otros ganados (en la base 1994 el ganado porcino se consideró como una actividad de tercer nivel).
- La rama de actividad de muebles y otros bienes transportables de la base 1994 se abrió en la base 2000 en dos ramas: muebles y otros bienes manufacturados ncp.

A nivel de los productos los cambios más significativos son:

- El café verde y el servicio de trilla de café se trasladaron a la industria, para ello se tuvo en cuenta que el productor no realiza el proceso de trilla en su finca, sino que vende el café pergamino a la Federación o a particulares y estos agentes realizan el proceso de trilla.

<sup>16</sup> Para los análisis del sector agrícola el analista puede trasladar las exportaciones de café verde a la agricultura.

- Se cambió de orden la codificación para los productos asociados a las actividades de aves de corral y ganado vacuno, dependiendo de su nivel de importancia dentro de la actividad a la cual pertenecen.
- Los servicios de intermediación financiera se separaron en servicios de intermediación medidos indirectamente y en comisiones.
- Los servicios auxiliares de intermediación financiera se separaron en auxiliares financieros y auxiliares de seguros.
- Las ramas de actividad de salud, educación y recreación, que en la base 1994 se consideraron de primer nivel en sus componentes de mercado y de no mercado, en la base 2000 estos componentes (de mercado y de no mercado) se constituyen en ramas de segundo nivel.
- Se creó dentro de la nomenclatura de la industria manufacturera un código por producto, para incluir los servicios a terceros de la industria. En la base 1994, los valores por servicios a terceros no se identificaban, se sumaban a la producción característica, y como consumo intermedio se contabilizaban en servicios a las empresas.
- En el grupo de sustancias y productos químicos se incluyó una nueva clase, productos químicos de uso ilícito, con el propósito de identificar de manera explícita la producción de cocaína y heroína (no incluida en la base 1994), estableciendo de manera articulada la cadena productiva originada en la producción agrícola de coca y amapola,

En anexo A7 se incluye la correlativa de las clasificaciones de productos y ramas de actividad base 1994 y base 2000.

### 1.2.5 Nomenclaturas de los sectores institucionales

Los sectores institucionales corresponden a agrupaciones de unidades institucionales con referencia a su función económica principal, se incluyen las unidades residentes, cuyo conjunto constituye la economía nacional.

Las unidades institucionales se agrupan en cinco sectores, cada uno de los cuales reúne las unidades que tienen un comportamiento económico similar, respondiendo con ello a una misma finalidad, y cuyos ingresos principales provienen de una misma fuente de financiación.

Las unidades que forman parte del sector gobierno se identifican por prestar servicios colectivos o individuales en forma gratuita; las de hogares, por consumir y, en algunos casos, por producir; las empresas, por producir bienes y servicios de mercado; y los bancos, por prestar servicios de intermediación financiera.

La clasificación de los sectores institucionales a grandes rubros se presenta en la tabla 1.3.

**Tabla 1.3**  
**Clasificación general de los sectores institucionales**

Código del sector CN	Nombre del sector institucional
S1.1	Sociedades no financieras
S1.2	Sociedades financieras
S1.3	Gobierno
S1.4	Hogares
S1.5	Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares – ISPLSH

Fuente: DANE

Con el fin de considerar unidades más homogéneas, los sectores se dividen en subsectores, que para definirlos tuvieron en cuenta las recomendaciones internacionales y la disponibilidad de información. La nomenclatura para los diferentes sectores y subsectores institucionales se presenta en el anexo A4.

A continuación se presenta un ejemplo de la desagregación de uno de los sectores institucionales:

S1.2	Sociedades financieras
S1.21	Banco de la República
S1.22	Otras sociedades de depósito
S1.23	Otros intermediarios financieros
S1.24	Auxiliares financieros
S1.25	Compañías de seguros y cajas de pensiones

## 1.2.6 Nomenclaturas de transacciones, activos y pasivos <sup>17</sup>

El sistema de Cuentas Nacionales define nomenclaturas de transacciones, activos y pasivos; éstas se dividen en seis grandes grupos, cada uno de los cuales se identifica con una letra: los tres primeros grupos se refieren a las transacciones; el cuarto a los otros flujos, y los dos últimos, a los activos y pasivos y saldos contables.

Los grupos con la letra que los identifica, son:

1. Transacciones de bienes y servicios (P): describen el origen y la utilización de los bienes y servicios.
2. Transacciones distributivas (D): analizan la distribución primaria de los ingresos, vinculados a la producción y a la propiedad, así como las formas de redistribución.
3. Transacciones de instrumentos financieros (F): están directamente relacionadas con los activos y pasivos financieros; están referidas a la creación, circulación y extinción o reembolso de esos activos.
4. Otras partidas de acumulación (K). Todos los flujos que pertenecen a este grupo de las otras partidas de acumulación (K): tienen el efecto de modificar la cantidad o el valor de los activos y pasivos sin que se realicen transacciones.
5. Activos y pasivos (A): están constituidos por el stock de activos y pasivos poseídos en un momento dado por cada unidad o sector o la economía en su conjunto. En la clasificación de activos y pasivos se distinguen los activos financieros (AF) y los no financieros producidos y no producidos (AN).
6. Saldos contables y agregados del sistema (B): hacen referencia al resultado de las diferentes cuentas y a los grandes agregados, estos últimos se obtienen acumulando los saldos para el conjunto de los sectores residentes y ramas de actividad.

A continuación se presenta un ejemplo de la desagregación de las transacciones en Cuentas Nacionales.

D.11	Sueldos y salarios
D.111	Sueldos y salarios declarados
D.112	Sueldos y salarios no declarados
D.12	Contribuciones sociales de los empleadores
D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores

---

<sup>17</sup> Los códigos de las transacciones se pueden consultar en el Anexo 5

D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones
D.21	Impuestos sobre los productos
D.211	Impuestos al valor agregado (IVA) no deducible
D.212	Impuestos y derechos sobre importaciones, excluyendo el IVA
D.2121	Impuestos sobre importaciones: derechos
D.2122	Impuestos sobre importaciones: otros
D.213	Impuestos sobre exportaciones
D.214	Impuestos sobre los productos excepto el IVA y los impuestos sobre las importaciones y exportaciones
D.22	Total impuesto excepto IVA
D.29	Otros impuestos sobre la producción

En el anexo A5 se presenta la nomenclatura definida para las transacciones, los activos y pasivos en la nueva base 2000 de Cuentas Nacionales.

### 1.2.7 Códigos transitorios

Con el fin de facilitar el proceso de confrontación de las fuentes, se crearon en la nomenclatura códigos para productos transitorios, que tienen como finalidad incluir valores para los cuales no se conoce bien su naturaleza o que engloban más de un producto de cuentas nacionales; por ejemplo, los otros gastos o los gastos en viáticos los cuales corresponden a varios productos alimentos, transporte, alojamiento, etc. Una vez culminado el proceso de las cuentas se eliminan los valores incluidos en estos códigos.

### 1.2.8 Las cadenas de producción

Para compatibilizar las cifras de productos e insumos, se realiza el análisis de las denominadas cadenas productivas. Existe una cadena productiva cuando la producción de una rama de actividad presenta una relación de dependencia directa con uno o varios de los consumos intermedios que se utilizan en el proceso: la tela con respecto al vestuario, el trigo con respecto a la harina.

Para realizar el control de las cadenas productivas, se definen como etapa inicial las relaciones de producción e insumos que se van a controlar dentro del proceso: para algunas de ellas la relación se establece en cantidades físicas, lo que lo hace insensible a las variaciones de precios; para otras las relaciones se establecen en valor.

Las cadenas de producción que se definieron dentro del proceso y sus respectivos coeficientes se presentan en el anexo A6.

## 1.3 LAS TRANSACCIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y LOS EQUILIBRIOS OFERTA-DEMANDA

En las siguientes secciones de este capítulo se presentan desde el punto de vista teórico, las cuentas de bienes y servicios y las transacciones relacionadas. Se explican las cuentas de producción y generación del ingreso, de las ramas de actividad, los equilibrios oferta-utilización de bienes y servicios y las matrices de oferta-utilización.

En la primera parte se definen los conceptos empleados y la estructura general de las cuentas; en la segunda, se presenta la matriz oferta-utilización, y en la tercera, los métodos generales utilizados en la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso.

En los capítulos siguientes se explica en forma detallada la metodología empleada en Colombia, para la base 2000, en la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso de cada una de las ramas de actividad.

### 1.3.1 Conceptos generales: Bienes y Servicios

Las transacciones de bienes y servicios registran la creación, el intercambio y la utilización por los agentes económicos, de los bienes y servicios disponibles en la economía.

“Los bienes son objetos físicos para los que existe una demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados”<sup>18</sup>.

“Los servicios no son entidades independientes sobre los que se puedan establecer derechos de propiedad; así mismo, no pueden intercambiarse por separado de su producción. Los servicios son productos heterogéneos producidos sobre pedido, que, generalmente, consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen, y que son el resultado de las actividades realizadas por sus productores a demanda de los consumidores”<sup>19</sup>.

Las transacciones de bienes y servicios se calculan desde dos ópticas: las unidades de producción y los productos. Para las unidades de producción interesa cuantificar la producción y sus costos y para los productos, la oferta y la demanda.

#### 1.3.1.1 Análisis de los productos. Equilibrios oferta - demanda

Se consideran como productos los bienes y servicios, y para ellos se determina la oferta y la demanda. La oferta está constituida por la producción (P) y las importaciones (M); la demanda, por el consumo intermedio (CI), el consumo final (CF), la formación bruta de capital fijo (FBKF), la variación de existencias ( $\Delta E$ ), la adquisición menos disposición de objetos valiosos (ABV) y las exportaciones (X). El equilibrio oferta–demanda para un producto en unidades físicas se resume en la siguiente ecuación:

$$P + M = CI + CF + FBKF + \Delta E + ABV + X$$

- **Producción (Código P.1):** se define “como un proceso físico, realizado bajo la responsabilidad, control y gestión de una unidad institucional, en el que se utilizan mano de obra y activos para transformar insumos de bienes y servicios en productos de otros bienes y servicios”<sup>20</sup>.
- **Importaciones de bienes y servicios (Código P.7):** las importaciones de bienes y servicios consisten en compras, trueques o donaciones, de bienes y servicios de los residentes a los no residentes.
- **Consumo intermedio (Código P.2):** representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados en su periodo para producir otros bienes y servicios.
- **Gastos de consumo final (Código P.3):** representa el valor de los bienes y servicios utilizados en la satisfacción directa de las necesidades humanas, bien sean individuales o colectivas; comprende el consumo final de los hogares, del gobierno y de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y se desagrega en:

---

<sup>18</sup> SCN 1993, 6.7

<sup>19</sup> SCN 1993, 6.8

<sup>20</sup> SCN 1993 1.20.

- **Gastos de consumo final de los hogares:** estos gastos comprenden el conjunto de bienes y servicios de consumo comprados, en el territorio nacional o en el exterior, por los hogares residentes. Forman parte: los bienes y servicios durables y no durables utilizados para la satisfacción directa de sus necesidades, alimentos, vestidos, calzado combustibles, electrodomésticos, automóviles, muebles, servicios médicos, jurídicos, de educación, salud, transporte, los alquileres pagados o calculados sobre las viviendas ocupadas por sus propietarios, los gastos en servicio doméstico, los bienes autoconsumidos, los pagos parciales que se hagan al gobierno por los servicios de no mercado (las matrículas en las universidades públicas y las entradas a museos).
  - **Gastos de consumo final del gobierno general:** hacen parte de estos gastos los bienes y servicios de no mercado producidos (individuales y colectivos) y consumidos por el mismo gobierno, más los bienes y servicios de mercado comprados por el gobierno y suministrados a los hogares; sin ningún procesamiento. En este último caso, el gobierno se limita a comprar los productos y suministrarlos a los hogares, en la base 2000 se consideran los servicios de salud y medicamentos que el gobierno realiza a los hospitales y establecimientos comerciales, destinados a los afiliados del régimen contributivo y subsidiado de salud y a la población vinculada<sup>21</sup>.
  - **Gastos de consumo final de las instituciones sin fines de lucro:** son los gastos, incluidos los imputados, realizados por las ISFLSH residentes, en bienes y servicios de consumo individual, que son suministrados directamente y sin transformarlos a los hogares. Son una forma de transferencias sociales y forman parte del consumo efectivo de los hogares<sup>22</sup>.
- **Formación bruta de capital fijo (Código P.5):** está constituida por el valor de los bienes durables y los servicios adquiridos por las unidades de producción para ser utilizados, por lo menos durante un año, para producir otros bienes y servicios. Se consideran en este grupo las viviendas, los edificios no residenciales y estructuras, la maquinaria y equipo, gastos en exploración minera, los activos cultivados, árboles y ganado para leche, tiro y reproducción, los activos fijos intangibles como los programas de informática y las mejoras y ampliación a los existentes, los originales artísticos cuyo uso en la producción está restringido a las unidades que han adquirido los derechos de propiedad o licencias de utilización.
- **Variación de existencias (Código P.52):** los cambios en existencias hacen referencia al aumento o disminución de las mercancías almacenadas, destinadas a su posterior utilización o venta: comprenden el aumento neto de los bienes no vendidos en el periodo o que se encuentran en proceso de fabricación, o las materias primas, empaques y otros insumos que no se utilizan en el periodo y se acumulan como existencias. Se obtienen comparando los bienes que entran en un periodo a las existencias, valorados a los precios imperantes en el momento de la incorporación, menos las mercancías que salen, valoradas a los precios de ese momento.
- **Exportaciones de bienes y servicios (Código P.6):** las exportaciones de bienes y servicios comprenden los bienes que, con destino al resto del mundo, salen definitivamente del territorio económico y los servicios prestados por unidades residentes a no residentes.
- **Exportaciones e importaciones de bienes (Códigos P.61/P.71):** comprenden las mercancías que cruzan la frontera tramitando la documentación aduanera correspondiente, y los bienes que hacen parte de la oferta nacional pero que no son controlados por la aduana nacional, como es el caso de las operaciones de comercio exterior de las zonas francas, las importaciones y exportaciones de contrabando, el oro que se exporta o importa a bancos comerciales en el exterior, los bienes adquiridos en puerto por medios de transporte, y las compras directas que

<sup>21</sup> En la sección 30.2.3 se amplía este concepto

<sup>22</sup> SCN 1993 9.94 y 6.174



realizan los residentes en el exterior (importaciones) y las realizadas por no residentes en el territorio nacional (exportaciones).

- **Mercancías generales:** se consideran en este grupo los bienes muebles que son objeto de traspaso de propiedad - efectivo o imputado - entre residentes y no residentes, cuyos valores están consignados en los manifiestos aduaneros de importación y exportación.
  - **Bienes para transformación:** se trata de aquellos bienes que son exportados (importados) con el fin de ser transformados y nuevamente reimportados (reexportados). Dado que los bienes cambian de naturaleza, se contabilizan dos transacciones: reimportación y reexportación.
  - **Reparación de bienes:** hace referencia a los trabajos de reparación realizados por residentes en bienes muebles que son propiedad de no residentes (exportación) y viceversa (importación). El valor registrado por este concepto refleja solamente el valor de la reparación y no el valor bruto de los bienes objetos del servicio.
  - **Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte:** se incluyen aquellos bienes como combustibles, víveres, pertrechos y otros suministros adquiridos por medios de transporte no residentes en el territorio nacional (exportación) y por los residentes en el exterior (importación).
  - **Zonas francas:** son áreas del territorio nacional que no están contempladas en los registros de aduana y las estadísticas aduaneras no contabilizan las mercancías que ingresan o salen de las zonas francas al resto del mundo; sólo tienen en cuenta las transacciones que las zonas francas realizan con el territorio aduanero nacional.
  - **Contrabando:** incluye una estimación del monto de bienes que entran o salen ilegalmente al país sin ningún tipo de registro.
  - **Oro no monetario:** comprende las exportaciones e importaciones del oro que no esté en poder de las autoridades como activo de reserva u oro monetario. El oro no monetario recibe el mismo trato que cualquier otra mercancía.
  - **Compras directas de bienes y servicios:** este registro incluye las compras directas de bienes que los residentes efectúan en el exterior (importaciones) y las compras realizadas por los no residentes en el territorio nacional por parte de turistas, funcionarios, personas en viajes de negocios, en general visitantes que permanecen menos de un año en el país. Esta información se obtiene directamente de las cifras de balanza de pagos en los rubros viajes y servicios del gobierno.
- **Exportaciones e importaciones de servicios (Códigos P.62/P.72):** las exportaciones de servicios comprenden los servicios prestados por residentes a no residentes. Las importaciones de servicios comprenden todos los servicios prestados por no residentes a residentes.

Los servicios incluyen el transporte de pasajeros y carga; correo, teléfono y otros servicios de comunicaciones; informática; seguros; alquiler de maquinaria y equipo y otros servicios empresariales; servicios personales; servicios recreativos; derechos pagados o recibidos por el uso de licencias, marcas registradas, derechos de autor, etc.. Se incluye, además, en exportaciones las compras de servicios realizadas por los agentes no residentes que visitan el país por motivos personales o de negocios y en importaciones, las compras que los agentes residentes realizan mientras viajan por el exterior, también por razones empresariales y personales.

- **Impuestos sobre los productos (Código D.21):** son aquellos que se pagan por unidad de un determinado bien o servicio. Se desagregan en: impuestos tipo valor agregado, impuestos y

derechos sobre importaciones, excepto IVA, impuestos sobre las exportaciones y otros impuestos sobre los productos.

- **El Impuesto al Valor Agregado -IVA- (Código D.211):** es un impuesto sobre los productos que las empresas recaudan por etapas, pero que en definitiva recae en su totalidad sobre el comprador final; así, en cuentas nacionales se registra para cada producto solamente el IVA no deducible. Bajo este régimen, una empresa cuya producción esta gravada, factura el impuesto en el momento de la venta; sin embargo, no está obligada a remitir la totalidad a la administración de impuestos, dado que puede deducir lo que ha pagado sobre los bienes y servicios comprados para su consumo intermedio o formación bruta de capital: materias primas y otros bienes y servicios utilizados en el proceso productivo; maquinaria y equipo, si se trata de un productor; o los bienes comprados para revender, si se trata de un comerciante.

El IVA aparece separadamente en las facturas de venta, de manera que los compradores saben exactamente el monto del impuesto que han pagado.

Una empresa cuyos productos están excluidos del régimen del IVA, al no estar obligados a declarar, no puede deducir lo pagado por los bienes y servicios empleados en su producción. Este mismo caso se aplica a las empresas evasoras del impuesto, al no facturar el impuesto, no pueden recuperar lo pagado sobre sus compras.

Los consumidores finales compran el bien incluido el impuesto, no tienen como descontarlo, asumiéndolo en su totalidad.

Los importadores, cuyos productos están sometidos al régimen del IVA, pagan el impuesto en el momento de la importación. Si posteriormente utilizan estos bienes en la fabricación de productos sometidos al impuesto, pueden deducirlo.

Las exportaciones reciben un tratamiento especial, están exentas del pago de este impuesto por lo tanto pueden recuperar el IVA pagado sobre sus compras.

- **Impuestos y derechos sobre las importaciones, excepto IVA (Código D.212):** son impuestos sobre los bienes y servicios exigibles en el momento en que los bienes cruzan la frontera nacional o aduanera del territorio económico o cuando los servicios son suministrados por productores no residentes a unidades institucionales residentes.

- **Impuestos sobre las exportaciones (Código D.213):** son aquellos impuestos exigibles cuando los bienes abandonan el territorio económico o cuando los servicios se prestan a los no residentes. En Colombia, se grava con este impuesto al café, petróleo, carbón y níquel.

- **Impuestos sobre los productos, excepto el IVA, y los impuestos sobre las importaciones y exportaciones (Código D.214):** se incluyen los otros impuestos sobre los bienes y servicios que se cobran sobre los productos diferentes al IVA y a las exportaciones. Gravan la producción, venta, transferencia. Se consideran en este grupo los impuestos específicos a determinados productos: licores, cigarrillos, cerveza, gasolina, fomento arrocerero, cerealista, etc..

- **Otros impuestos sobre la producción (Código D.29):** se definen como los impuestos ligados a la producción diferentes a los gravan que directamente un producto. Estos impuestos se pagan sobre la propiedad o uso de la tierra, los edificios u otros activos utilizados en la producción, por la mano de obra empleada o por la remuneración pagada a los empleados. En Colombia, se consideran en este grupo: las contribuciones sobre la nómina pagadas al SENA y al ICBF, los impuestos de industria y comercio, los impuestos de timbre, los impuestos de rodamiento que pagan las empresas, etc..

- **Subvenciones (Código D.3):** son pagos corrientes sin contrapartida que el gobierno hace a las empresas en función de los niveles de su actividad productiva o de las cantidades o valores, de

los bienes o servicios producidos, vendidos, importados. Las subvenciones son equivalentes a impuestos sobre la producción negativos, repercuten en el excedente de explotación en sentido contrario que la de los impuestos sobre la producción.

- **Subvenciones sobre los productos (Código D.31):** son aquellas que se otorgan en relación con el valor o cantidad de los bienes y servicios importados, exportados o producidos en el país. En Colombia, una de las subvenciones más importantes sobre los productos es el Certificado de Reembolso Tributario -CERT.
- **La adquisición menos disposición de objetos valiosos (Código P.53):** se refiere a bienes durables de alto precio, adquiridos fundamentalmente como depósito de valor, cuyo precio posiblemente aumente con relación a los otros bienes y servicios, por ejemplo las piedras y metales preciosos, obras de arte, joyas y antigüedades.

## 1.4 UNIDADES DE PRODUCCIÓN. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO

La primera óptica bajo la cual se analiza la producción, es la de las unidades de producción, para las cuales se determinan la producción y los costos relacionados, y se elaboran dos cuentas: la cuenta de producción y la de generación del ingreso.

### Unidad de observación

Las cuentas de producción y generación del ingreso se calculan tomando como unidad de observación el establecimiento o la unidad institucional. Para efectos del análisis de las cuentas por ramas de actividad, se tomará como unidad de observación el establecimiento, pues se considera la unidad más adecuada para efectuar análisis de producción.

- **El establecimiento:** se define “como una empresa o parte de una empresa situada en un único emplazamiento y en el que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en el que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado”<sup>23</sup>. En Colombia el establecimiento es la unidad de observación de los censos y encuestas económicas; en la práctica, se identifica con una explotación agrícola, una fábrica, un taller, una planta, un banco, una clínica, etc.
- **Las unidades auxiliares:** son aquellas dependencias de las empresas o establecimientos, dedicadas a prestar servicios de apoyo a la actividad principal. La finalidad de estas dependencias es crear las condiciones para realizar la actividad principal y las secundarias. Hacen parte de éstas, la gerencia, los departamentos de contabilidad, informática, capacitación, mantenimiento, vigilancia, etc.
- **Ramas de actividad:** se definen como el conjunto de establecimientos que desarrollan la misma actividad principal. En las Cuentas Nacionales de Colombia base 2000, los establecimientos se agrupan en 59 ramas de actividad<sup>24</sup>.

### 1.4.1 Cuenta de producción

En la primera cuenta se presentan la producción y los bienes y servicios necesarios para su realización (consumo intermedio), su saldo el valor agregado (tabla 1.4).

---

<sup>23</sup> SCN 1994 5.21

<sup>24</sup> En Anexo A1 se presenta la nomenclatura de ramas de actividad utilizada en la base 2000.

El valor agregado representa el valor adicional creado en el proceso de producción. Se calcula como la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio. Este saldo puede presentarse neto o bruto según se le descuenta o no, el consumo de capital fijo<sup>25</sup>.

**Tabla 1.4**  
**Cuenta de producción**

Empleos		Recursos	
P.2 Consumo intermedio		P.11 Producción de mercado	
B.1 Valor agregado bruto		P.12 Producción para uso final propio	
K.1 Consumo de capital fijo		P.13 Otra producción de no mercado	
<b>B.1 Valor agregado neto</b>			

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La producción se desagrega en producción de mercado, producción para su uso final propio y otra producción de no mercado.

- **Producción de mercado (Código P.11):** es aquella producción vendida o que se piensa vender a precios económicamente significativos, es decir, a precios que influyen en las cantidades que los productores están dispuestos a ofrecer y los compradores a demandar.
- **Producción para uso final propio (Código P.12):** se define como la producción de bienes y servicios finales utilizados por la misma unidad que los produce. Incluye los productos agropecuarios producidos en las fincas y empresas agroindustriales autoconsumidos por los hogares, la autoconstrucción de vivienda y de obras de ingeniería y los servicios de alquiler de vivienda ocupada por sus propietarios; esta última es la más relevante dentro de este tipo de producción.
- **Otra producción de no mercado (Código P.13):** se define como la producción de bienes y servicios individuales o colectivos producidos por las Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares –IPSFLSH- o por el gobierno, y que se suministran gratuitamente o a precios económicamente no significativos, es decir, a precios que no influyen o influyen muy poco en la cantidad que un productor está dispuesto a ofrecer o un comprador a demandar.
- **Consumo intermedio (Código P.2):** está representado por el valor de los bienes y servicios utilizados como insumo por las unidades productivas para obtener otros productos. Son bienes y servicios que tienen la característica de consumirse, transformarse o incorporarse en otros productos en un sólo proceso productivo; así, para fabricar un carro se utilizan como consumo intermedio, llantas, partes y piezas, servicios de energía, comunicaciones, servicios de publicidad, etc.

Comprende las materias primas y otros bienes consumidos por el establecimiento, tales como papelería, empaques, envases elementos de aseo, repuestos; los gastos generales y operativos en servicios de transporte, comunicaciones, propaganda, publicidad, arrendamiento de edificios, locales y bodegas; los honorarios a profesionales independientes, las comisiones bancarias, el valor de las pequeñas herramientas utilizadas, los viáticos pagados, etc..

- **Consumo de capital fijo (Código K.1):** corresponde a la disminución del valor de los activos fijos como consecuencia del deterioro físico, la obsolescencia previsible y los daños accidentales. Se calcula sobre los activos fijos producidos valorados al precio del año corriente, es decir, lo que costaría reponer la parte gastada en el año a los precios de mercado. En Colombia, hasta ahora no se ha calculado este agregado en las Cuentas Nacionales y los saldos se presentan en términos brutos, excepto para el caso del gobierno en que se calculó el consumo de capital fijo (CCF, esto en razón a que la producción de los servicios de no mercado del gobierno se obtiene por suma de costos y el CCF es uno de ellos).

<sup>25</sup> En la base 2000 los saldos de las cuentas se presentan en términos brutos.

## 1.4.2 Cuenta de generación del ingreso

La cuenta de generación del ingreso presenta la forma como se distribuye el valor agregado entre los factores de producción (trabajo, capital) y gobierno. Su saldo es el excedente de explotación o ingreso mixto (tabla 1.5). A los empleados les corresponde la remuneración de los asalariados; al gobierno, los impuestos sobre la producción y las importaciones; y al propietario del capital, el excedente de explotación o el ingreso mixto.

**Tabla 1.5**  
**Cuenta de generación del ingreso**

Empleos	Recursos
D.1 Remuneración de los asalariados	
D.2 Impuestos sobre la producción y las importaciones	
D.3 Subvenciones	B1 Valor agregado
B.2 Excedente de explotación	
B.3 Ingreso mixto	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Remuneración de los asalariados (Código D.1)

Hace referencia a los pagos en dinero o en especie y las contribuciones a la seguridad social que las unidades productivas efectúan en favor de sus empleados en contraprestación al trabajo realizado. Se descompone en:

- **Sueldos y salarios (Código D.11):** los sueldos y salarios comprenden los pagos en dinero o en especie que los empleadores realizan a los asalariados en contraprestación a su trabajo. Se incluyen los pagos regulares, los suplementos o asignaciones especiales, las comisiones, las primas, bonificaciones, vacaciones, cesantías, etc.
- **Contribuciones sociales de los empleadores (Código D.12):** comprende las contribuciones realizadas por los empleadores a favor de sus empleados con el fin de asegurar a sus asalariados el derecho a recibir prestaciones en caso de enfermedad, accidentes, despido o jubilación. Las contribuciones sociales pueden ser:
- **Contribuciones sociales efectivas de los empleadores (Código D.121):** corresponden a las contribuciones que los empleadores pagan, en beneficio de sus asalariados, a fondos de seguridad social, a las empresas de seguros o a otras unidades institucionales responsables de la administración y gestión de los sistemas de seguros sociales. En Colombia, se consideran en este grupo las contribuciones patronales realizadas al sistema de seguros sociales de salud por intermedio de las empresas promotoras de salud (EPS), los aportes a las administradoras de riesgos profesionales y los aportes a las cajas y fondos de pensiones tanto públicos como privados, y a las cajas de compensación familiar.

En los fondos de pensiones se consideran los patrimonios autónomos y otras entidades públicas encargadas de administrar la pensión por prima media, los fondos privados del sistema de ahorro individual y las reservas creadas por las empresas para atender el pago directo de pensiones. En estas últimas se consideran las sociedades financieras y no financieras que aunque no crean un fondo especial de pensiones, reconocen contablemente la obligación y registran en el balance los pasivos pensionales calculados según un procedimiento actuarial. Para las sociedades privadas, las cotizaciones se calcularon iguales a la amortización realizada en el año, para el pago de futuras pensiones, y en las sociedades no financieras públicas se estimaron iguales al 13,5% del salario menos las cotizaciones efectivas realizadas a los fondos de pensiones públicos y privados.

El considerar como parte de las contribuciones efectivas, las reservas creadas por las empresas para el pago directo de pensiones en un tratamiento nuevo de la base 2000. En la base 1994 estas cotizaciones se contabilizaban como las cotizaciones imputadas.

- **Contribuciones sociales imputadas de los empleadores (Código D.122):** corresponden a las prestaciones sociales proporcionadas directamente por los empleadores a sus asalariados o a las personas que dependen de ellos, sin la intervención de una empresa de seguros o de una caja de pensiones y sin crear un fondo especial o una reserva separada para esa finalidad. Se incluyeron los servicios médicos y hospitalarios suministrados directamente por las empresas a sus empleados, los pagos directos de incapacidades, de subsidio familiar y las cotizaciones realizadas por el gobierno para el pago directo de pensiones.

En el caso del gobierno las cotizaciones se consideraron imputadas en razón a que no todas las entidades han constituido las reservas necesarias para atender el pago de las futuras pensiones. En la base 2000 se estimaron con la misma metodología de las sociedades públicas iguales al 13,5% del salario menos las cotizaciones efectivas realizadas a los fondos de pensiones públicos y privados. Esta forma de calcular las cotizaciones imputadas del gobierno es nueva frente a la base 1994 en la que las cotizaciones imputadas se calculaban iguales a las pensiones pagadas.

#### - Otros impuestos sobre producción (Código D.29)

Se definen como los impuestos ligados a la producción, diferentes a los que gravan directamente un producto, que se pagan sobre la propiedad o uso de la tierra, los edificios u otros activos utilizados en la producción, por la mano de obra empleada o por la remuneración pagada a los empleados. En Colombia, se consideran en este grupo las contribuciones sobre la nómina pagadas al SENA y al ICBF, los impuestos de industria y comercio, los impuestos de timbre, los impuestos de rodamiento que pagan las empresas, etc.

#### - Otras subvenciones a la producción (Código D.39)

Se definen como los pagos corrientes sin contrapartida que el gobierno hace a las empresas residentes, para apoyar los procesos productivos e influenciar en los precios, o para facilitar la competitividad de actividades necesarias para el desarrollo del país.

#### - Excedente bruto de explotación (Código B.2)

Es el saldo de la cuenta de generación del ingreso y representa el excedente derivado en los procesos de producción. Se denomina excedente de explotación en el caso de las sociedades ingreso mixto cuando se trata de empresas no constituidas en sociedad, excepto para los propietarios que ocupan sus propias viviendas, caso en el que también se le llama excedente de explotación.

#### - Ingreso mixto (Código B.3)

En las empresas no constituidas en sociedad, se le denomina ingreso mixto, en razón que en estas empresas trabajan los propietarios o sus familias, sin percibir un salario; por ello, el saldo incluye una parte de remuneración al factor trabajo.

## 1.5 MATRICES OFERTA-UTILIZACIÓN<sup>26</sup>

En la matriz oferta-utilización se integran las cuentas de producción y de generación del ingreso de las ramas de actividad con los equilibrios oferta – utilización de los productos. Este cuadro, al

---

<sup>26</sup> Consultar formatos matrices oferta-utilización en anexos A8 y A9.

presentar bajo un solo marco analítico todas las operaciones de bienes y servicios, permite estudiar el proceso productivo desde el punto de vista de la oferta y la demanda, las cuentas de las ramas de actividad y las interrelaciones sectoriales; adicionalmente lleva a calcular el PIB desde la óptica del valor agregado, la demanda final y el ingreso.

La importancia de la matriz se puede expresar así: "La matriz oferta-utilización sirve a dos finalidades: una estadística y otra analítica. Sirve tanto de marco coordinador de las estadísticas económicas, en la medida en que permite asegurar la coherencia de las definiciones y clasificaciones utilizadas, como de marco contable, asegurando la coherencia numérica de los datos obtenidos a partir de fuentes diferentes. El marco insumo-producto es igualmente apropiado para calcular gran parte de los datos económicos contenidos en las cuentas nacionales y detectar sus debilidades. Esto resulta especialmente importante para la desagregación de los valores de los flujos de bienes y servicios en sus componentes de precios y volumen. En cuanto herramienta analítica, los datos de insumo-producto son fáciles de integrar en modelos macroeconómicos destinados a analizar las relaciones entre la demanda final y los niveles de producción de las industrias"<sup>27</sup>.

La matriz oferta-utilización se compone de 2 cuadros: el de oferta y el de utilización. En los anexos A8 y A9 se presentan en forma esquemática los dos cuadros.

### **1.5.1 Cuadro de oferta <sup>28</sup>**

En el cuadro de oferta se registra el origen de los productos, producción e importaciones de bienes y servicios, y los elementos que constituyen el precio comprador. Se compone de 3 submatrices: oferta, producción e importaciones. (anexo A8)

En esta submatriz se presenta la oferta total a precios básicos y a precios comprador y los elementos que llevan a pasar de un sistema de valoración al otro. De ésta se deriva la siguiente ecuación, la cual se aplica a nivel de cada uno de los productos y al total de la economía.

Oferta total precio comprador = oferta total precio básico + márgenes de comercio + márgenes de transporte + impuestos a las importaciones + IVA no deducible + otros impuestos a los productos - subvenciones a los productos.

#### ***Submatriz de producción***

La matriz de producción registra, en columnas, la producción de cada rama de actividad desagregada por la clase de productos y, en líneas, las ramas de actividad que producen un determinado producto (cuadro 1.1).

Si se toma como ejemplo una matriz de 4 productos y 4 ramas de actividad, la producción de la rama 1 agropecuaria (19 en total) se descompone en 15 productos agropecuarios, 3 productos industriales y 1 de servicios (columna 1). Si se toma la línea 1 de productos agropecuarios, la producción es de 18, de los cuales 15 son producidos por la rama agropecuaria y 3, por la rama industrial.

En razón a que la producción de una rama tiene productos principales y secundarios, la producción del producto es diferente a la de la rama. En el ejemplo la producción de rama 1 es igual 19 y la del producto a 18. En la diagonal de la matriz aparecen las producciones principales y por fuera de ella, las secundarias. En la parte inferior de la matriz de producción la producción se desagrega en de mercado, de no mercado en para su propio uso final y otra producción de no mercado.

---

<sup>27</sup> SCN 1993, capítulo XV "Cuadros de oferta y utilización e insumo producto" No 15.3

<sup>28</sup> Ver anexo A8. matriz de Oferta

En la matriz de producción del DANE, los 405 productos se agregan en 59 productos y se presentan en matriz a este nivel.

**Cuadro 1.1**  
**Matriz de producción**

	Millones de pesos				Total
	Ramas de actividad				
	1	2	3	4	
1-Agropecuario	15	0	3	0	18
2- Minería	0	6	0	0	6
→ 3- Industria	3	0	18	0	21
4- Servicios	1	0	1	22	24
Total	19	6	22	22	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### ***Submatriz de importaciones***

Presenta las importaciones de bienes y servicios desagregadas por clase de productos, y aparece una columna para el ajuste CIF - FOB.

El ajuste CIF - FOB corresponde a los fletes y seguros incluidos en el valor de las importaciones. Este ajuste se realiza para poder contabilizar las importaciones totales FOB y registrar las importaciones de servicios, considerando en estos últimos los fletes y seguros sobre importaciones pagados a unidades no residentes.

El ajuste se realiza de la siguiente manera:

Para calcular el valor FOB de las importaciones, al valor CIF<sup>29</sup> se le descuentan en forma global los fletes y seguros sobre importaciones.

$$\Sigma M \text{ CIF - fletes y seguros sobre importaciones} = \Sigma M \text{ FOB}$$

Una vez descontado el total de fletes y seguros sobre importaciones, se contabiliza como importaciones de servicios solamente la parte pagada a unidades no residentes.

### **1.5.2 Cuadro de utilización**

En el cuadro de utilización aparecen la matriz de consumos intermedios, la demanda final y las cuentas de producción y generación del ingreso de las ramas de actividad.<sup>30</sup>

#### ***Sumatriz de consumo intermedio***

Para registrar el consumo intermedio se presenta la matriz de consumos intermedios, en esta aparecen el valor de las compras y ventas de productos entre ramas de actividad (flujos interindustriales). Presenta en columnas, para cada rama de actividad, el valor del consumo intermedio, desagregado por los diferentes productos que entran en el proceso productivo, y en líneas (productos), la utilización de cada producto por las diferentes ramas de actividad.

<sup>29</sup> En el cuadro oferta-utilización las importaciones por productos se valoran CIF y totales FOB.

<sup>30</sup> Ver Anexo A9



Si se presenta como ejemplo una matriz reducida (cuadro 1.2), la rama 1 agropecuaria (columna) tiene un consumo intermedio de 10, compuesto de 1 en productos agropecuarios, 6 en productos industriales y 3 en servicios. En cada línea de la matriz se presentan las ramas de actividad que utilizan un producto como consumo intermedio; así, los productos agropecuarios, 5 en total (fila 1), son utilizados 1 por la rama agropecuaria, 3 por la rama industrial y 1 por la rama de los servicios.

**Cuadro 1.2**  
**Matriz de consumos intermedios**

	Millones de pesos				
	Ramas de actividad				Total
	1	2	3	4	
1-Agropecuario	1	0	3	1	5
2- Minería	0	0	3	0	3
3- Industria	6	3	4	8	21
4- Servicios	3	2	5	4	14
Total consumo intermedio	10	5	15	13	43
Producción	19	6	22	22	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **Sumatriz de demanda final**

En la parte derecha del cuadro utilización aparece la submatriz de demanda final. Las columnas corresponden a cada uno de los empleos finales: exportaciones de bienes y servicios, gastos de consumo final de los hogares, gastos de consumo final de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares ISFLSH, gastos del consumo final del gobierno, formación bruta de capital, variación de existencias, adquisición neta de objetos valiosos. Estos elementos se desagregan por productos.

### **Sumatriz de cuentas de producción y generación del ingreso**

En esta submatriz se presentan para cada rama de actividad, las cuentas de producción y generación del ingreso<sup>31</sup>

## **1.6 VALORACIÓN DE LAS OPERACIONES EN EL EQUILIBRIO OFERTA - DEMANDA**

El equilibrio oferta-demanda de un producto se puede establecer en unidades físicas y en valores; en la medida en que es necesario agregar los diferentes productos, se convierten a valores monetarios, para ello, cada uno de los elementos del equilibrio se registra al precio al cual se realiza la transacción. La demanda se contabiliza a *precio comprador (pc)*, es decir, a los precios que pagan quienes finalmente adquieren los bienes y servicios, este incluye los márgenes de comercio y transporte y los impuestos que gravan el producto.

La oferta se contabiliza a *precio básico (pb)*, corresponde al precio de la primera transacción, es decir, el precio cobrado por el productor, menos los impuestos pagados sobre el producto y más las subvenciones recibidas sobre el mismo. Este precio no incluye márgenes comerciales ni gastos de transporte facturados por separado por el productor. El precio básico de las importaciones corresponde al valor CIF más los derechos sobre importaciones.

En razón a que la oferta se valora a precio básico (pb) y la demanda a precio comprador (pc), para asegurar el equilibrio se agregan a la oferta los impuestos sobre los productos y los márgenes de

<sup>31</sup> Estas cuentas se explican en los párrafos 1.4.1 y 1.4.2

comercio y transporte. En forma resumida, el equilibrio de un producto en valor se presenta como aparece en la siguiente ecuación y en la siguiente tabla:

$$Ppb + Mpb + \text{impuestos y derechos sobre importaciones} + \text{Otros sobre los productos excepto IVA no deducible} + \text{IVA no deducible} - \text{subvenciones sobre los productos} + \text{márgenes de comercio y transporte} = Clpc + CFpc + FBKFpc + \square Epc + ABVpc + Xpc$$

**Tabla 1.6**  
**Equilibrio oferta-utilización para un producto**

Empleos <sup>1</sup>	Recursos <sup>1</sup>
Consumo intermedio (pc)	Producción (pb)
Consumo final (pc)	Importaciones CIF
FBKF (pc)	Impuestos y derechos a las importaciones
Δ Existencias (pc)	Otros impuestos al producto, excepto IVA
Adquisición neta objetos valiosos (pc)	Menos subvenciones al producto
Exportaciones (pc)	IVA no deducible
	Márgenes de comercio
	Márgenes de transporte

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup>ver glosario de términos al final del documento

Los equilibrios de bienes y servicios se elaboran para los 405 productos, definidos en la nomenclatura correspondiente<sup>32</sup>.

- **Componentes del precio comprador:** es igual al precio básico más los impuestos sobre los productos excepto derechos sobre importaciones, menos las subvenciones, más los márgenes de comercio y transporte.

$$pc = pb + IP - Sb + Mc + Mt$$

- **Impuestos sobre los productos (Código D.21):** son aquellos que se pagan por unidad de un determinado bien o servicio. Se desagregan en impuestos tipo valor agregado, impuestos y derechos sobre importaciones, excepto el IVA, impuestos sobre las exportaciones y otros impuestos sobre los productos.

- **El Impuesto al Valor Agregado -IVA (Código D.211):** el IVA es un impuesto sobre los productos que las empresas recaudan por etapas, pero que en definitiva recae en su totalidad sobre los compradores finales.

- **Impuestos y derechos sobre las importaciones, excepto IVA (Código D.212):** son impuestos sobre los bienes y servicios exigibles en el momento en que los bienes cruzan la frontera nacional o aduanera del territorio nacional o cuando los servicios son suministrados por productores no residentes a unidades institucionales residentes.

- **Impuestos sobre las exportaciones (Código D.213):** son aquellos impuestos exigibles cuando los bienes abandonan el territorio económico o cuando los servicios se prestan a los no residentes.

- **Impuestos sobre los productos, excepto el IVA, y los impuestos sobre las importaciones y exportaciones (Código D.214):** se incluyen los otros impuestos sobre los bienes y servicios que se cobran sobre los productos diferentes al IVA y a las exportaciones; gravan la producción, venta, transferencia y arrendamiento. Se consideran en este grupo los impuestos específicos a determinados productos: licores, cigarrillos, cerveza, gasolina, etc..

<sup>32</sup> En el anexo A2 se presenta la nomenclatura de productos utilizada en las Cuentas Nacionales base 2000.

- **Subvenciones sobre los productos (Código D.31):** son aquellas que se otorgan en relación con el valor o cantidad de los bienes y servicios importados, exportados o producidos en el país. En Colombia, una de las subvenciones más importantes sobre los productos es el Certificado de Reembolso Tributario –CERT-.
- **Márgenes de comercio:** se definen como el valor que se adiciona a las mercancías por el servicio de distribución por parte de un agente comercial; esto implica que los bienes adquiridos no son comprados directamente a los productores, sino a través de un agente comercial.
- **Márgenes de transporte:** Corresponde al servicio de transporte que presta un tercero al comprar un bien; se contabiliza cuando se factura en forma separada al valor de la mercancía y su costo lo asume el comprador.

## 1.7 CÁLCULO DEL PIB

El PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final de los bienes y servicios y de los ingresos primarios generados por las unidades de producción residentes.

Como resultado de las matrices de oferta y utilización se obtienen los totales de las variables y el PIB puede ser medido por los 3 métodos.

### 1.7.1 PIB desde el punto de vista del valor agregado

Es igual a la suma del valor agregado (VA) bruto de las unidades de producción residentes, más los impuestos, menos las subvenciones sobre los productos. Se agregan los impuestos a los productos puesto que la producción se valora a precios básicos. Esta ecuación se aplica cuando la producción se valora a precio básico.

$$\text{PIB}^{33} = \sum \text{VA ramas de actividad a precios básicos} + \text{derechos e impuestos sobre importaciones} + \text{IVA no deducible} + \text{Otros impuestos al producto (excepto impuestos sobre importaciones e IVA no deducible)} - \text{subvenciones al producto.}$$

El valor agregado es igual a la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.

$$\text{VA} = \text{P} - \text{CI}^{34}$$

Si la producción se valora a precio productor el PIB es igual a:

$$\text{PIB} = \sum \text{VA ramas de actividad a precio productor} + \text{derechos e impuestos sobre importaciones} + \text{IVA no deducible}$$

### 1.7.2 PIB desde el punto de vista de la demanda final

Es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios medidas a precio comprador, menos las importaciones de bienes y servicios.

$$\text{PIB a precios de mercado} = \text{consumo final pc} + \text{formación bruta de capital fijo pc} + \text{Variación de existencias pc} + \text{adquisición neta de objetos valiosos pc} + \text{exportaciones pc} - \text{importaciones}$$

<sup>33</sup> En Colombia en la base 2000. se aplica esta fórmula para calcular el PIB

<sup>34</sup> El consumo intermedio se valora a precio comprador

### **1.7.3 PIB desde el punto de vista de los ingresos**

El PIB es igual a la suma de los ingresos primarios generados por las unidades de producción residentes.

$$\text{PIB} = \text{RA} + \text{Ip} + \text{EBE} + \text{IM}$$

Donde,

RA = Remuneración a los asalariados

Ip = Impuestos a la producción y las importaciones

EBE = Excedente bruto de explotación

IM = Ingreso mixto

## **1.8 MÉTODOS EMPLEADOS PARA ELABORAR LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO**

En la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso se identificaron seis métodos: en los cuatro primeros se calcula la producción por una parte y los costos por la otra; en el quinto, la producción se calcula por suma de costos; y en el sexto, las dos cuentas se elaboran con una información integrada de las unidades de producción.

- Cálculo de las cuentas a partir de la información de las unidades de producción
- Cálculo de la producción a partir de información de cantidades producidas y precios
- Cálculo de la producción a partir de variables representativas de una rama de actividad
- Cálculo de la producción a partir de la demanda
- Cálculo de la producción por suma de costos
- Cálculo de la producción a partir de información de métodos especiales

La utilización de uno u otro método depende de las características de la actividad y de la información disponible. En los siguientes párrafos se explica, en que consiste cada uno de los métodos.

### **1.8.1 Cálculo de la producción y cuentas de producción y de generación del ingreso**

#### **1.8.1.1 Cálculo de los elementos de las cuentas de producción y de generación a partir de la información de las unidades de producción**

En algunas ramas de actividad la producción se estima partiendo de información reportada por las unidades productivas. Es el caso de la industria manufacturera que ocupa diez y más empleados, para la cual la EAM suministra los datos necesarios para elaborar las cuentas de producción y de generación del ingreso, o de una parte del comercio y los servicios para los cuales se dispone de encuestas anuales<sup>35</sup>. El mismo método se aplica en las actividades para las cuales la información se obtiene de los estados de pérdidas y ganancias en los servicios financieros, los servicios de seguros, los servicios del gobierno, una parte de la producción de comunicaciones, electricidad y agua. Esta información permite elaborar directamente las cuentas de producción y generación del ingreso.

---

<sup>35</sup> En el capítulo 7 se explica la metodología utilizada para pasar de la EAM a las Cuentas Nacionales; en capítulo 20 el paso de las encuestas económicas a las Cuentas Nacionales, y en capítulo 30, la metodología empleada en las cuentas del gobierno

Al tomar como ejemplo la información (estados de pérdidas y ganancias) de una unidad de producción ficticia, se explica en forma resumida la forma como se determinan los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso (cuadro 1.3). Se homologan los rubros del estado financiero en términos de Cuentas Nacionales y se agregan para obtener los valores de cada una de las variables.

**Cuadro 1.3**  
**Ingresos y gastos empresa ficticia**

Concepto	Valor (miles de pesos)	Variable Cuentas Nacionales <sup>1</sup>
Total gastos	10 230	
<i>Ingresos</i>		
Total	10 230	
Venta de mercancías	10 000	P
Arrendamientos	150	P
Otros ingresos operacionales (asesorías)	80	
<i>Gastos</i>		
Inventario inicial de productos terminados	1 200	
Menos inventario final de productos terminados	1 500	P
Materias primas	4 500	CI
Servicios públicos	120	CI
Papelería	80	CI
<i>Concepto</i>		
Sueldos	2 200	S y S
Aportes patronales a la seguridad social	280	CSS
Contribuciones al SENA y al ICBF	30	IP
Impuestos de industria y comercio	40	IP
Impuesto de renta y complementarios	370	
Reserva depreciación equipos	250	CCF
Utilidad	2 660	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup>ver glosario de términos al final del documento

En la producción de bienes, se contabiliza la efectivamente realizada durante el periodo. La empresa puede no vender en el año la totalidad de la producción, almacenar una parte o vender en el año mercancías almacenadas en años anteriores. Para calcular la producción al valor de las ventas, se le aumenta la variación de existencias de las mercancías terminadas por la empresa o en proceso de fabricación, como se describe a continuación:

$$\text{Producción bienes} = \text{ventas} + \text{variación de inventarios de productos en proceso de fabricación y productos terminados} = 10\,000 + (1\,500 - 1\,200) = 10\,300$$

$$\text{Producción servicios} = 230$$

$$\text{CI} = 4\,700$$

$$\text{S y S} = 2\,200$$

$$\text{CSS} = 280$$

$$\text{IP} = 70$$

$$\text{CCF}^{36} = 250$$

A partir de los valores calculados para las variables se elaboran las cuentas de producción y de generación del ingreso de la industria ficticia. El valor agregado y el excedente de explotación se obtienen por saldo (tablas 1.7 y 1.8)

<sup>36</sup> Se asume en este ejemplo que la depreciación es igual al consumo de capital fijo.

**Tabla 1.7**  
**Cuenta de producción**

		Miles de pesos	
Empleos		Recursos	
		(miles de pesos)	
Consumo Intermedio (CI)	4 700	Producción de mercado	10 530
Valor agregado bruto	5 830		
Consumo de capital fijo (CCF)	250		
Valor agregado neto	5 580		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Tabla 1.8**  
**Cuenta de generación del ingreso**

		Miles de pesos	
Empleos		Recursos	
Remuneración de los Asalariados (S y S + CSS)	2 480	Valor agregado neto	5 580
Impuestos sobre la producción y las importaciones (IP)			
Subvenciones	70		
Excedente de explotación <sup>1</sup>	0		
Ingreso mixto	3 030		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Si la unidad productiva es una sociedad, el saldo se denomina excedente bruto de explotación, y si es una empresa individual, se denomina ingreso mixto.

### 1.8.1.2 Cálculo de la producción a partir de información de cantidades producidas y precios

En una parte importante de los productos agrícolas y mineros, la producción se calculó mediante información de volúmenes producidos (en toneladas, metros cúbicos, etc.) y precios. Por diferentes métodos se determinó la cantidad producida y a ésta se le aplicó un precio. Para otros productos se aplicaron métodos derivados de éste; es el caso, por ejemplo, de los servicios de educación superior, en los que la producción se calculó multiplicando el número de alumnos matriculados por el valor de una matrícula promedio.

$$P = V \times P$$

Donde,

P = Producción

V = Volumen o cantidad producida

P = Precio

Como ejemplos de variables utilizadas para el cálculo de la producción por este primer método, se pueden señalar, entre otros:

Toneladas producidas x precio

Número de alumnos matriculados x tarifa promedio

Stock de viviendas x alquiler promedio

Para el precio, se tomó aquel al cual el productor transa su producción, que corresponde al precio básico o precio al cual se realiza la primera transacción, se obtiene de una fuente directa o se deduce del precio de venta al consumidor final, intermedio o de exportación, es decir del precio de adquisición. Si se utiliza este último, para llegar al precio básico se le deducen los márgenes de comercio, los márgenes de transporte y los impuestos incluidos en el precio de adquisición.

## Diferentes formas para obtener el precio básico de la producción

La ausencia de estadísticas sobre precios básicos para valorar la producción de algunos productos, obligó a recurrir a métodos indirectos para calcularlos; éstos se deducen de la información de los gremios, precios de mayoristas o de principales plazas de mercado, de la EAM, de Comercio Exterior del DANE y del IPC. En el caso de productos para los que los precios se refieren a precios al consumidor o mayorista y en razón de que estos últimos incluyen los impuestos a los productos y a márgenes de comercio y transporte, se le descuenta un porcentaje para eliminar los elementos del precio no considerados en el precio básico.

En la tabla 1.9, se presenta un ejemplo de cálculo del precio básico a partir de la información de los precios mayoristas y de las principales plazas<sup>37</sup>. Para algunos productos se cuenta con información de precios de venta mayorista en plaza para las principales ciudades: Bogotá, Cali y Medellín, y de la Federación Nacional de Cafeteros. Para obtener los precios básicos, a esta información se le descuentan los márgenes de transporte y comercio.

**Tabla 1.9**  
**Precios en las principales plazas, según producto**  
**1994**

Producto	Precio plaza/tonelada	Margen de comercio y transporte (%)	Precio básico
Cebolla	457 067	30	351 590
Naranja	131 033	20	109 194
Limón	404 100	20	336 750
Mango	418 833	50	279 222
Guayaba	563 680	45	388 745

Fuente: Plazas de las principales ciudades, 1994

## Precios de la Encuesta Anual Manufacturera - EAM

Para aquellos productos para los cuales es difícil encontrar información sobre precios, se cuenta con la alternativa de la Encuesta Anual Manufacturera en la que las materias primas se valoran a precio de adquisición, se le descuentan igualmente los márgenes de comercio y transporte, (tabla 1.10) así:

**Tabla 1.10**  
**Precios EAM, según producto**  
**1994**

Producto	Precio adquisición materias primas EAM – Tonelada	Margen (%)	Precio básico (millones de pesos)
Centeno	101 531	10	92 302
Soya	120 330	10	109 391
Maní	1 123 746	10	1 021 578
Tabaco	1 371 905	10	1 247 186
Fique	511 906	12	457 059

Fuente: DANE, EAM - Archivo Materias Primas, 1994

Para otros productos, se dispone de la información de Comercio Exterior y del IPC. Estos precios (de adquisición) se utilizan para las estimaciones del precio básico<sup>38</sup> de los grupos de productos tales como cereales, otras legumbres, otras raíces, semillas y flores, y otros cultivos.

<sup>37</sup> Ejemplo tomado de la Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia, Base 1994, capítulo 3.

<sup>38</sup> Para obtener el precio básico, se le deducen los márgenes de comercio, los márgenes de transporte y los impuestos sobre los productos

En el caso de la minería, el precio básico corresponde al precio boca de mina; los costos de transporte para llevar el producto al comprador se contabilizan como margen de transporte si los asume el comprador.

### **Precios de producción calculados con base en los costos**

En el caso de productos como el hierro que no se transan en un mercado, ya que su proceso de producción está integrado a productos más elaborados, tales como la producción de acero, el precio básico se calcula con base en los costos de producción ajustados para tener en cuenta las utilidades o pérdidas de la empresa.

En los productos agrícolas, para los cuales se conoce el precio de venta del Sistema de Información del Sector Agropecuario –SIPSA, el precio básico se calcula deduciendo los márgenes de comercio y transporte.

#### **1.8.1.3 Cálculo del valor de la producción a partir de variables representativas de la rama de actividad**

En algunas ramas de actividad la producción se calcula mediante la aplicación de coeficientes estimados como representativos de la actividad, los cuales se deducen de una o más investigaciones. Esta metodología se aplica en los casos en los cuales se tienen informaciones parciales de unas variables y totales para otras.

Se conoce por ejemplo el número de empleados de la rama de actividad y la productividad media por trabajador; de estas cifras se deduce el valor de la producción.

En concreto se pueden mencionar las siguientes relaciones:

Número de trabajadores x ingreso mensual promedio

Número de trabajadores x productividad media

#### **1.8.1.4 Cálculo de la producción a partir de la demanda**

En algunos productos la producción se deduce de los datos del consumo de los hogares, de las exportaciones, del consumo intermedio por parte de las empresas o de la formación bruta de capital. Esta metodología se aplicó para productos, tales como la leña, el café, una parte de los productos agrícolas, los servicios de alquiler de maquinaria, la construcción de obras civiles, etc. Para estos productos la producción se calcula aplicando la siguiente ecuación:

$$P = CI + CF + FBK + (X - M)$$

En donde,

P = producción

CI = consumo Intermedio

CF = consumo Final

FBK = formación bruta de capital

X = exportaciones

M = importaciones

En el caso de la producción de obras civiles, ésta se deduce de los gastos que realizan los sectores en la compra de activos fijos o en la contratación de obras, gastos realizados principalmente por el gobierno, las empresas públicas y privadas dedicadas a las actividades de



producción de electricidad, gas, agua, alcantarillado, comunicaciones, extracción y explotación de minas.

Por otra parte, para algunos productos consumidos principalmente por los hogares, la producción se estimó a partir de la información de la encuesta de ingresos y gastos, la producción de cine, esparcimiento, etc.

La producción de flores se calculó a partir de los datos de exportaciones y del consumo de los hogares; de la misma manera se calculó la producción de banano.

La producción de los servicios de alquiler de maquinaria se estimó a partir de la producción de la construcción (rama j) a la cual se le aplicó la participación de insumo (i) dentro de la producción.

Producción producto i = % sobre los costos de la rama j

#### **1.8.1.5 Cálculo de la producción por suma de costos**

Esta metodología se aplica en el caso de las ramas de actividad para las cuales no se vende su producción y por ello, se cuantifica a partir de los costos de producción, los servicios del gobierno, las plantaciones agrícolas y la producción destinada al autoconsumo.

#### **1.8.1.6 Cálculo de la producción por métodos especiales**

En algunas ramas de actividad se emplean métodos especiales para el cálculo de la producción, como ocurre particularmente con la construcción de edificaciones y la producción de restaurantes. Para la primera actividad se implementó una metodología a partir del censo de obras y su seguimiento en el tiempo y la aplicación de los precios de venta.

### **1.8.2 Cálculo del valor agregado y de los elementos de la cuenta de generación del ingreso**

En los métodos dos, tres, cuatro y seis, descritos para elaborar las cuentas, una vez calculada la producción, se estima el consumo intermedio y los elementos de la cuenta de producción y generación del ingreso. Cuando no se dispone de información contable o estadística de los elementos pertinentes, este cálculo se realiza con base en una estructura de costos dada por otra fuente de información.

En el caso en que la estructura de costos hace referencia a años diferentes al que se están elaborando las cuentas, ésta se actualiza a partir de índices de precios; se trabaja bajo la hipótesis de que las estructuras de costos en términos constantes no han cambiado y que las variaciones en éstas obedecen a evoluciones diferentes de los precios relativos. Así, para el caso de algunos productos mineros en que se utilizaron las estructuras de costos dadas por el Censo Minero de 1988, se actualizaron a 1998 mediante índices de precios apropiados a cada clase de insumos.

Si se toma el ejemplo hipotético de una rama de actividad que registra una estructura de costos para el año n – 1 (columna 1), consume los productos A, B C y D, a partir de los índices de precios se actualiza esta estructura al año n (cuadro 1.4). Para ello se multiplican los consumos intermedios del año n-1 (columna 1) por los índices de precios de la columna 3 y se obtienen los costos actualizados (columna 4) Si se compara la estructura actualizada (columna 5) con la estructura inicial (columna 2), se presentan diferencias en las participaciones atribuidas solamente a evoluciones diferentes en los precios. En la medida en que la estructura de costos se aleje del año en que se están calculando las cuentas, se justifica su actualización por la evolución de precios.

**Cuadro 1.4**  
**Ejemplo actualización de la estructura de costos rama i**

Productos	Estructura año n - 1 (1)	Porcentaje (2)	Índices de precios (3)	Estructura año n (4)	Porcentaje (5)
Total	3 200	100,0	-	3 580	100,0
A	1 000	31,3	110,2	1 102	30,8
B	1 500	46,9	115,3	1 730	48,3
C	200	6,3	108,4	217	6,1
D	500	15,6	106,4	532	14,9

Fuente: DANE

El saldo de la cuenta se denomina excedente de explotación o ingreso mixto, según el establecimiento pertenezca a una sociedad o a una empresa individual. En el caso en que la estructura de costos establece el número de personas ocupadas requeridas para la producción, por medio de otras informaciones se determina la participación de los trabajadores por cuenta propia o de los familiares sin remuneración y esta parte se asigna al ingreso mixto.

Por otra parte, para determinar en qué proporción el saldo se denomina ingreso mixto o excedente de explotación, es necesario conocer a nivel de cada una de las ramas de producción la composición de las empresas en sociedades y empresas individuales.

En los métodos uno y cinco, descritos para elaborar las cuentas, la misma fuente de información suministra los datos para calcular los elementos de las cuentas de producción y generación del ingreso.

En los capítulos que siguen, del dos al veintiuno, ese explican los métodos empleados para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de las diferentes ramas de actividad.

# 1ª PARTE. LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO POR RAMAS DE ACTIVIDAD

## 2. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA AGRICULTURA

### Descripción general y características de los cultivos

De acuerdo con la nomenclatura definida para la base 2000, el sector agrícola lo componen dos grandes grupos de cultivos: *el café pergamino* y *otros productos agrícolas*; en el primero se consideran el café pergamino y la siembra de los cafetos; en el segundo, los cereales, las legumbres, raíces y tubérculos comestibles (frescas o secas) las frutas y nueces (frescas o secas), las semillas y frutos oleaginosos, las plantas vivas; flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos, semillas de vegetales, otros cultivos de plantas bebestibles y especias, el tabaco sin elaborar, los materiales vegetales en bruto ncp., las plantas utilizadas en perfumería, farmacia, o como insecticida o fungicida, etc. y los árboles y plantíos permanentes cultivados<sup>39</sup>. En la Tabla 2.1 se relacionan los productos agrícolas que componen cada grupo:

**Tabla 2.1**  
**Productos agrícolas según clasificación de Cuentas Nacionales 2000**

Código	Descripción
010001	Café pergamino
010002	Cafetos
020101	Trigo en grano
020102	Maíz
020103	Arroz con cáscara (pady)
020104	Cebada
020199	Sorgo, centeno, avena y otros cereales ncp
020201	Papa
020202	Frijol
020203	Leguminosas frescas o secas (garbanzo, habas, lentejas, arvejas, etc.)
020204	Tomate
020205	Cebolla, ajos
020206	Remolacha, champiñones y otras legumbres frescas o refrigeradas
020207	Yuca
020208	Ñame
020209	Otras legumbres, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)
020301	Banano
020302	Plátano
020303	Naranja, limón, mandarina y otras cítricas (toronja, tangelo, etc.)
020304	Uvas
020305	Piña
020306	Mango
020307	Maracuyá
020308	Guayaba
020309	Aguacate
020310	Mora

<sup>39</sup> En el capítulo 1 sección 1.2 de nomenclaturas, se listan los productos que componen cada uno de estos grupos.

Código	Descripción
020311	Lulo
020312	Curaba
020313	Papaya
020314	Tomate de árbol
020399	Otras frutas y nueces frescas ncp
020401	Aceite crudo de palma
020402	Palmaste
020403	Soya
020499	Otras semillas y frutos oleaginosos ncp (maní, ajonjolí, girasol, cártamo, copra, colza y mostaza)
020404	Semilla de algodón
020499	Otras semillas y frutos oleaginosos ncp (maní, ajonjolí, girasol, cártamo, copra, colza y mostaza)
020599	Plantas vivas, semillas de flores, de frutos y de vegetales ncp
020501	Rosas
020502	Claveles
020503	Pompones, orquídeas y otras flores y capullos cortados
020601	Cacao en grano
020602	Otras plantas bebestibles (té, mate, etc.) y especias elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)
020700	Productos de tabaco sin elaborar (tabaco negro y rubio)
020800	Caña de azúcar
020901	Algodón desmotado
020902	Fique, paja y otras materias vegetales en bruto (yute, lino, cáñamo, etc.)
021001	Hoja de coca
021002	Amapola y marihuana
021099	Otras materias vegetales en bruto utilizadas en perfumería, químicos, etc.
021101	Árboles frutales
021102	Plantaciones de caña
021103	Plantaciones de plátano, banano y palma; praderas mejoradas y otros ncp
021199	Otros servicios relacionados con la producción agrícola
021104	Fumigación aérea
021199	Otros servicios relacionados con la producción agrícola

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

De acuerdo con la duración de los cultivos se clasifican en permanentes y transitorios; los primeros son de largo período vegetativo, producen una o varias cosechas al año y no requieren volver a plantarse después de cada cosecha, hacen parte de este grupo algunas herbáceas de período vegetativo corto, como la caña panelera, la caña de azúcar, banano y plátano, entre otras, que por su manejo tienen características de cultivos permanentes; en estos sobresalen los siguientes: cafetos, frutas y nueces, naranja y otros cítricos, uvas, piña, mango, maracuyá, guayaba, aguacate, mora, lulo, curuba, papaya, tomate de árbol, otras frutas o nueces ncp, maní, palma de aceite, rosas, orquídeas y otras flores y capullos cortados, cacao, té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles, especias (cominos, clavos, etc.), fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.), coca, marihuana y praderas mejoradas.

Los cultivos transitorios corresponden a aquellos cuyo ciclo vegetativo en general es menor a un año, después de cada cosecha deben volverse a sembrar. Dentro de este grupo sobresalen los cultivos de trigo, maíz amarillo, maíz blanco, arroz (pady), cebada, sorgo para granos, centeno, avena y otros cereales ncp, papa, frijol, arveja, legumbres (garbanzo, habas, lentejas, etc.), tomate, cebolla, ajos, remolacha, champiñones y otras legumbres frescas, yuca, ñame, raíces y tubérculos

(arracacha, nabos, cubios, etc.), soya, ajonjolí, semilla de algodón, semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, cártamo, mostaza), claveles, pompones, tabaco, algodón y amapola.

## **2.1 CAFÉ**

### **2.1.1 Aspectos generales**

#### **2.1.1.1 Descripción**

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para elaborar las cuentas de los productos y ramas de actividad relacionados con el café: café pergamino, café verde, trilla de café y nuevas plantaciones de café. No obstante, ya que el café verde y la trilla han pasado a la industria manufacturera, se tratan de actividades estrechamente relacionadas y cuyos cálculos se realizaron en forma interrelacionada. En primer lugar y a partir de los elementos de la demanda<sup>40</sup>, se estima la producción de café verde; por factores de conversión se deduce la de pergamino.

##### **- Café pergamino**

Resulta de la producción agrícola sin ningún tipo de transformación industrial, se obtiene después de las labores de beneficio, consistentes en separar el grano de la cereza, realizar la fermentación y el secado. Sus características son: humedad entre el 10% y el 12%, color amarillo claro y uniforme; con una película color plateado claro que se desprende de la almendra al trillarla con la mano y su color se torna gris azulado.

##### **- Café verde**

Es el resultado de la trilla del café pergamino, en esta etapa del proceso se seleccionan los granos de acuerdo con el tamaño, el color, la consistencia y otras características físicas, para dejar finalmente el mejor grano para exportar, se separan el café excelso del que se desecha, pasilla y ripio.

##### **- Servicio de trilla**

Corresponde a la etapa intermedia que transforma el café pergamino en verde. Consiste en descascarillar mecánicamente los granos, separando el grano de su piel fina plateada (el tegumento). La cáscara se recupera y utiliza como combustible.

##### **- Nuevas plantaciones de café**

Corresponden a la siembra y desarrollo de cafetales antes de empezar a dar frutos.

#### **2.1.1.2 Canales de producción y comercialización**

La cadena de producción y comercialización del café comienza con los agricultores, quienes venden su producto (café pergamino) a compra-ventas de café particulares o a las cooperativas cafeteras localizadas en los municipios. Las cooperativas obtienen un margen de comercialización del 6%<sup>41</sup>, y lo revenden a la Federación Nacional de Cafeteros y/o a particulares, luego se lleva a los almacenes de depósito. Las compra-ventas trillan el café y lo venden (café verde) a los exportadores o a torrefactoras nacionales.

---

<sup>40</sup> La demanda en términos de pergamino, verde, tostado, se convirtió para el primer cálculo en términos de café verde.

<sup>41</sup> Fuente: Federacafe

Las trilladoras están en manos de exportadores o de comerciantes nacionales, quienes cobran por el servicio de trilla una tarifa fija, por saco de 60 kilogramos trillado, de \$4595 y \$5175 para los años 2000 y 2001, respectivamente.

### **2.1.1.3 Metodología general**

La metodología general utilizada para calcular la producción se basa en la demanda que los diferentes agentes realizan del café, bien sea en forma de producto agrícola o elaborado. Por análisis de los elementos de la demanda se obtiene la producción de café pergamino y de verde, según sea el caso. La información a tener en cuenta es: las exportaciones de café, las compras de la industria manufacturera como materia prima para la fabricación de café soluble, tostado o semitostado y el café almacenado.

Los cálculos primero se realizan en cantidades y en términos de café verde, para ello se tienen en cuenta todas las utilidades del café aún si en la realidad se hacen en términos de café pergamino como es el caso de las existencias de café o del café utilizado como materia prima. De la producción de café verde se deduce la de pergamino, para ello se utiliza el factor de conversión dado por la Federación Nacional de Cafeteros, de 1 kg. de café pergamino = 0.8 kg de café verde.

Una vez calculadas las producciones del café verde y del pergamino en cantidades se establece el equilibrio oferta-demanda de cada uno de los productos. Para ello se tiene en cuenta el uso que se hace de ellos, el pergamino se destina a la trilla (CI) o se almacena ( $\Delta$  existencias) y el verde se exporta (X) o lo consume la industria manufacturera en forma de materia prima (CI). De esta operación se calcula la producción y la demanda de cada producto en cantidades y valores.

Producción de café pergamino = CI +  $\Delta$  Existencias

Producción de café verde = X + CI

Calculada la producción, se determinan los costos y se elaboran las cuentas de producción y de generación del ingreso de las correspondientes ramas de actividad.

El servicio de trilla se calcula a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera y del precio que cobran las trilladoras por prestar este servicio.

Las nuevas plantaciones se estiman teniendo en cuenta los costos suministrados por la Federación Nacional de Cafeteros y las hectáreas sembradas estimadas por el DANE - SISAC.

## **2.1.2 Precisiones metodológicas en el cálculo de la producción de los productos del café, y fuentes de información**

Como se explicó, la producción de café se calcula en términos de café verde y se obtiene por suma de los elementos de la demanda: exportaciones, variación de existencias y consumo intermedio. Estos cálculos se hacen en cantidades.

### **2.1.2.1 Exportaciones**

Los datos de las exportaciones de café verde se obtienen de la información de comercio exterior del DANE, renglón de café excelso. Vienen dadas en términos de kilogramos, se convierten en sacos de 60 kg. dividiendo los kilogramos por 60, los resultados se presentan en el tabla 2.2.

**Tabla 2.2**  
**Producción exportada de café verde <sup>1</sup>**  
**2000**

Exportaciones	Cantidad	Miles de sacos
Exportaciones en kilogramos	514 055	
Sacos de café de 60 kilogramos	8 567	

Fuente: DANE. Comercio Exterior

<sup>1</sup> Sacos de 60 kilogramos

### 2.1.2.2 Variación de existencias

La Federación Nacional de Cafeteros presenta información mensual de los stocks iniciales y finales de café verde almacenados<sup>42</sup>, los cambios en existencias se calculan por la diferencia de stocks (cuadro 2.1)

**Cuadro 2.1**  
**Existencias de café verde<sup>1</sup>**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Stock		Variación de existencias
	Inicial	Final	
Total	2 343	2 312	-31
I	2 343	2 360	17
II	2 360	3 028	668
III	3 028	2 122	-906
IV	2 122	2 312	190

Fuente: Federacafé

<sup>1</sup> Sacos de 60 kilogramos

### 2.1.2.3 Consumo intermedio

La cantidad de café destinada al consumo intermedio comprende el café utilizado como materia prima por la industria para la fabricación de café tostado, semitostado, liofilizado, soluble y demás formas de café<sup>43</sup>.

Los factores de conversión son:

Café verde = Café soluble \* 2,6

Café verde = café tostado \* 1,19

Café verde = Café pergamino \* 0,8

El café verde utilizado como consumo intermedio<sup>44</sup>, se presenta en el cuadro 2.2.

<sup>42</sup> Aunque el café que se almacena es el pergamino, los datos de la Federación se presentan en términos de café verde.

<sup>43</sup> Estos productos manufacturados tienen como destino el consumo interno y las exportaciones, para expresarlo en términos de café verde se aplican factores de conversión

<sup>44</sup> Es importante aclarar que existe una diferencia entre el café utilizado como materia prima (consumo intermedio) y el dato de consumo interno de Federacafé, este último considera únicamente el café destinado al consumo final de los hogares, en tanto que el dato del consumo intermedio del DANE comprende las materias primas con las que se fabrica el café destinado al consumo final y a las exportaciones.

**Cuadro 2.2**  
**Café verde utilizado como consumo intermedio**  
**2000**

Materia prima	Cantidad de café (miles de kilogramos)	Factores de conversión a café verde	Cantidad de café verde <sup>1</sup> (miles de kilogramos)	Sacos de 60 kg café verde
Total				2 110
Café trillado o verde	101 586	1,00	101 586	1 693
Café semitostado	19 794	1,19	23 555	393
Café soluble	189	2,60	490	8
Café pergamino	1 177	0.80	942	15
Café molido	3	1,19	4	1

Fuente: DANE, EAM. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> La cantidad de café verde se obtiene de multiplicar cada tipo de café por su factor e conversión

**Producción total de café verde**

La producción de café verde se obtiene como la suma de los elementos de la demanda del producto. El dato anual resulta de la suma de los trimestres (cuadro 2.3)

**Cuadro 2.3**  
**Producción de café verde <sup>1</sup>**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Producción	Consumo intermedio	Variación de existencias	Miles de sacos
				Exportaciones
Total	10 646	2 110	- 31	8 568
I	1 998	560	17	1 421
II	3 202	482	668	2 052
III	1 772	503	-906	2 175
IV	3 674	564	190	2 920

Fuente: Federacafe, DANE, EAM y Comercio exterior

<sup>1</sup>Sacos de 60 kilogramos

**2.1.3 Café pergamino**

La cantidad producida de café pergamino se deduce de las cantidades calculadas de café verde aplicando el factor de conversión de 0.8175 (cuadro 2.4).

**Cuadro 2.4**  
**Producción trimestral de café pergamino**  
**2000 (I – IV trimestre)**

Trimestre	Miles de sacos
	Producción
Total	13 023
I	2 444
II	3 917
III	2 168
IV	4 494

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



### 2.1.3.1 Equilibrio café pergamino<sup>45</sup>

El café pergamino se destina al consumo intermedio o se guarda como existencias. En el consumo intermedio se registra el café que pasa por el proceso de trilla; la variación de las existencias es la parte del café pergamino que no se consume y que se guarda como inventarios.

#### Variación de existencias

La variación de existencias de café pergamino trimestral se calcula como la diferencia entre el stock final y el inicial. La variación de existencias corresponde al dato dado por la Federación, expresado en términos de café pergamino.

La cantidad de sacos en existencias se valora a los precios de sustentación pagados por la Federación Nacional de Cafeteros restándole un margen de comercio del 6% (tabla 2.3); éstas corresponden a los márgenes de comercio obtenidos por las cooperativas de caficultores, agentes a quienes los agricultores venden el café.

**Tabla 2.3**  
**Precio básico para Federacafe**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Precio de sustentación	Margen de comercio (6%)	Precio básico (Pesos saco de 60 kg)
I	173 710	9 833	163 877
II	166 876	9 446	157 430
III	160 863	9 105	151 757
IV	158 400	8 966	149 434

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El valor del cambio en las existencias a precios básicos se presenta en el cuadro 2.5.

**Cuadro 2.5**  
**Valor de las existencias de café pergamino**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Variación de las cantidades de café pergamino (sacos de 60 kg)	Precio básico (pesos)	Valor existencias (millones)
Total	-38	-	-1 417
I	21	163 877	3 441
II	817	157 430	128 620
III	-1 108	151 757	-168 147
IV	232	149 434	34 669

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

-: no aplica

#### Consumo intermedio

El café pergamino destinado al consumo intermedio (el que se trilla) se desagrega en el comprado por la Federación de Cafeteros y el de los particulares, para ello se toman los porcentajes de exportaciones realizados por cada uno de los agentes (cuadro 2.6).

<sup>45</sup> La trimestralización de la producción se hizo con los datos de la Federacafe

**Cuadro 2.6**  
**Participación de los compradores en el consumo intermedio**  
**2000**

Miles de sacos

Año	Consumo Intermedio	Porcentaje para Federacafe	Porcentaje para particulares	Federación	Particulares
2000	13 061	36,18	63,82	4 726	8 335

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Al café pergamino comprado por Federacafe se le aplican los precios de sustentación, y al comprado por los particulares el precio del café tipo federación. El precio pagado por la Federación tiene un margen de comercio del 6%<sup>46</sup> y para los particulares, sin margen de comercio (tabla 2.4)

**Tabla 2.4**  
**Precio básico para los particulares del café tipo Federación**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Pesos por 60 kg

Trimestre	Precio
I	173 050
II	165 982
III	161 627
IV	158 445

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 2.7 se presenta el valor del consumo interno a precios básicos para el café comprado por la Federación Nacional de Cafeteros y por los particulares.

**Cuadro 2.7**  
**Valor del consumo intermedio de la Federación y de los**  
**particulares a precios básicos**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Año	Compras	Precio básico	Valor total
Total			2.092.816
Federación Nacional de Cafeteros			
2000-I	802	163 877	131 430
II	1 137	157 430	178 998
III	1 197	151 757	181 654
IV	1 590	149 434	237 600
Subtotal	4 726	-	729 681
Particulares			
2000-I	1 415	173 050	244 866
II	2 005	165 982	332 794
III	2 111	161 627	341 195
IV	2 804	158 445	444 280
Subtotal	8 335	-	1 363 135

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Valor total de la producción de café pergamino**

El valor total del café pergamino se calcula agregando los valores del consumo intermedio y de la variación de existencias, el resultado se presenta en el cuadro 2.8.

<sup>46</sup> El margen de comercio fue dado por Federacafe.

**Cuadro 2.8**  
**Valor de la producción de café pergamino a precios básicos**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Consumo intermedio	Variación de existencias	Millones de pesos
			Producción
Total	2 092 816	-1 417	2 091 398
I	375 987	3 470	379 457
II	510 988	130 981	641 969
III	523 320	-171 231	352 089
IV	682 521	35 363	717 883

Fuente: DANE Comercio Exterior

### Cuenta de producción y de generación del ingreso

El café pergamino se cultiva en 15 departamentos, los cuales poseen diversos climas, suelos y temperaturas, por ello utilizan diferentes tecnologías. Se encuentran cultivos tecnificados (café Caturra y Colombia) y tradicionales (café Borbón, típica); el café tecnificado se divide en tecnificado al sol y a la sombra.

La Federación Nacional de Cafeteros posee estructuras de costos para los cultivos tecnificados al sol, a la sombra y los tradicionales. Estas estructuras se construyen con base en la información de los comités municipales de cafeteros, los que envían la información a la Federación y de ésta se genera una canasta nacional para cada tipo de cultivo; también se obtienen los datos de consumo intermedio y remuneración a los asalariados.

Se utilizaron dos de las estructuras: la del café tecnificado al sol y el café tradicional. Se omitió la café tecnificado a la sombra, ya que es similar a la del tecnificado al sol<sup>47</sup>.

De acuerdo con el SISAC las áreas sembradas en cada una de estas tecnologías son las que aparecen en el cuadro 2.9.

**Cuadro 2.9**  
**Áreas plantadas en edad productiva y en formación por tipo de cultivo**  
**2000**

Tipo de cultivo	Hectáreas		
	Plantada	Área En edad Productiva	En formación
Total	1 083 429	929 679	153 750
Tradicional	191 570	185 913	5 657
Tecnificado	891 859	743 766	148 093

Fuente: DANE, SISAC. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cultivos tecnificados y tradicionales

Los costos que se le aplican al café pergamino son los correspondientes a la etapa de sostenimiento. La canasta de insumos tanto para cultivos tecnificados como para los tradicionales se presenta en el cuadro 2.10<sup>48</sup>:

<sup>47</sup> Se consultó con los técnicos de la Federación y estuvieron de acuerdo

<sup>48</sup> Estas comprenden la estructura dada por la Federacafé y los ajustes de Síntesis y Cuentas Nacionales necesarios para los equilibrios macroeconómicos

**Cuadro 2.10**  
**Valor de la canasta de consumo por tipo de cultivo**  
**2000**

Insumos	Pesos por hectárea	
	Tecnificados	Tradicionales
Total consumo	422 895	218 505
Otros servicios ncp	15 816	8 172
Otros artículos confeccionados con materiales textil (empaques)	34 705	17 932
Hilados	33 788	17 458
Madera aserrada o cortada	3 055	1 578
Productos de papel y cartón	1 317	681
Otros materiales impresos	718	371
Gasolinas y otros combustibles	8 046	4 157
Abonos y plaguicidas	234 695	121 264
Urea	60 136	31 071
Fertilizante 25-4-24	118 351	61 150
Cloruro de potasio	31 857	16 460
Óxido de cobre	5 761	2 977
Fertilizante 17-6-18-2	18 590	9 605
Otros productos plásticos	1 182	611
Cemento, cal y yeso.	9 266	4 788
Otros productos metálicos elaborados	10 628	5 491
Otros equipos eléctricos	3 712	1 918
Energía eléctrica distribuida	5 068	2 619
Agua	1 335	690
Otras obras de ingeniería civil	6 780	3 503
Servicios de reparación de automotores	10 383	5 365
Servicios de hotelería y alojamientos	599	309

Fuente: Federacafé, DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Consumo intermedio total

El consumo Intermedio total se calcula para cada tipo de cultivo multiplicando las hectáreas en edad productiva tradicionales y tecnificadas por el costo por hectárea. Los resultados se presentan en el cuadro 2.11<sup>49</sup>.

**Cuadro 2.11**  
**Valor del consumo intermedio para el total de los cultivos**  
**2000**

Insumos	Millones de pesos
	Total
Total consumo	355 158
Otros servicios ncp	13 283
Otros artículos confeccionados con materiales textil (empaques)	29 146
Hilados	28 376
Madera aserrada o cortada	2 566
Productos de papel y cartón	1 106
Otros materiales impresos	603
Gasolinas y otros combustibles	6 757
Abonos y plaguicidas	197 103
Urea	50 504
Fertilizante 25 - 4 - 24	99 394
Cloruro de potasio	26 755
Oxido de cobre	4 838
Fertilizante 17-6-18-2	15 613

<sup>49</sup> Ibidem

Insumos	Total
Otros productos plásticos	992
Cemento, cal y yeso	7 782
Otros productos metálicos elaborados	8 926
Otros equipos eléctricos	3 118
Energía eléctrica distribuida	4 256
Agua	1 121
Otras obras de ingeniería civil	5 694
Servicios de reparación de automotores	8 720
Servicios de hotelería y alojamientos	503
Transporte de carga por vía terrestre	5 630
Transporte de pasajeros	6 392
Servicios postales y de correos	1 509
Comisiones y otros servicios de administración	17 482
Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria	2 051
Alcantarillado y eliminación de desperdicios	1 790
Servicios de asociaciones de mercado	251

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Remuneración a los asalariados

Para calcular la remuneración a los asalariados se tienen en cuenta los trabajadores remunerados y los costos por jornales utilizados en la actividad.

Los trabajadores se separaron en: remunerados y trabajadores familiares no remunerados. Se utilizó un estudio realizado por él CRECE en Caldas, donde se llegó a los resultados de la tabla 2.5

**Tabla 2.5**  
**Jornales remunerados y no remunerados, según tipo de cultivo**  
**2000**

Tipo de cultivo	Jornales remunerados (%)	Jornales no remunerados (%)
Tecnificado	63,92	36,03
Tradicional	29,62	70,38

Fuente: CRECE

### Cultivos tradicionales y tecnificados

Para los cultivos tecnificados y tradicionales la remuneración a los asalariados se muestra en el cuadro 2.12.

**Cuadro 2.12**  
**Remuneración a los asalariados para los cultivos de café**  
**2000**

Remuneración a los asalariados	Cultivos tecnificados	Cultivos tradicionales
Total remuneración (millones de pesos)	712 930	32 948
Áreas en producción (ha)	743 766	185 913
Total jornales (ha/año)	147	54
Jornales remunerados (%)	93,97	17,10
Valor del jornal (pesos)	10 200	10 200

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Cuentas de producción y de generación del ingreso

Para el café pergamino se calculó la cuenta de producción y generación del ingreso que se presenta en el cuadro 2.13.

**Cuadro 2.13**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para el café pergamino**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coefficiente (%)
Producción	2 091 398	100
Consumo intermedio	355 158	17
Valor Agregado	1 736 240	83
Remuneración a los asalariados	745 878	36
EBE e IM	990 360	47

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 2.1.4 Equilibrio café verde

El café verde tiene dos destinos, el consumo intermedio y las exportaciones.

#### 2.1.4.1 Consumo intermedio

El café verde utilizado en consumo intermedio comprende el café empleado como materia prima por la industria manufacturera, su valor se obtuvo de la EAM. De esta información se deducen los datos de cantidades y precios (cuadro 2.14).

**Cuadro 2.14**  
**Valor del consumo intermedio**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Trimestre	Cantidades (Miles de sacos de 60 Kgs)	Precio	Millones de pesos
			Valor Consumo Intermedio
Total	2 110 <sup>1</sup>	-	339 250
I	560	169 445	94 889
II	482	162 554	78 351
III	503	156 817	78 879
IV	564	154 488	87 131

Fuente: DANE, EAM. Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

<sup>1</sup> Este es el mismo dato del cuadro 2.2

- : no aplica

El valor del consumo intermedio viene dado en términos de precios de comprador, para obtener el valor a precios básicos se suman las subvenciones al producto y se restan los impuestos y los márgenes de comercio y transporte. En el cuadro 2.15 se presenta el valor del consumo intermedio a precios básicos.

**Cuadro 2.15**  
**Valor a precios básicos del café verde utilizado**  
**como consumo intermedio**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
(1) Valor comprador	339 250
(2) Subvenciones	0
(3) Impuestos	0
(4) Márgenes de comercio	7 951
Valor básico (1) + (2) - (3) - (4)	331 299

Fuente: DANE. Comercio Exterior

**2.1.4.2 Exportaciones**

El valor de las exportaciones está dado a precios de comprador, (cuadro 2.16), de éste se obtiene el valor a precios básicos (cuadro 2.17).

**Cuadro 2.16**  
**Valor de las exportaciones de café verde**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Millones de pesos			
Trimestre	Cantidades (miles de sacos de 60 Kg)	Precio (pesos por saco de 60 kg)	Valor
Total	8 568	-	2 237 883
I	1 421	303 820	431 631
II	2 052	285 110	585 126
III	2 175	266 715	580 089
IV	2 920	219 557	641 037

Fuente: DANE. Comercio Exterior

- : no aplica

**Cuadro 2.17**  
**Valor de las exportaciones de café verde a precio básico**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
Valor comprador	2 237 883
Impuestos	336 768
Subvenciones	76 527
Margen de comercio	160 272
Valor básico	1 817 370

Fuente: DANE. Comercio Exterior

**Valor total de café verde**

El valor total de la producción de café verde a precios básicos por variable de demanda se presenta en el Tabla 2.6.

**Tabla 2.6**  
**Valor de la producción de café verde a precio básico**  
**2000**

Millones de pesos			
Trimestre	Producción	Consumo intermedio	Exportaciones
Total	2 148 669	331 299	1 817 370

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cuenta de producción y generación del ingreso del café verde

En la cuenta de producción y generación del ingreso se registra la producción de café verde y los costos correspondientes<sup>50</sup>.

En el consumo intermedio se incluye al café pergamino y el servicio de trilla. La remuneración es igual a cero, por cuanto es un paso intermedio entre la comercialización y la producción de café pergamino. Los resultados se presentan en el cuadro 2.18.

**Cuadro 2.18**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso de café verde**  
**2000**

Variable	Millones de pesos
	Valor
Total <sup>1</sup>	2 152 830
Consumo Intermedio Pergamino	2 092 816
Consumo intermedio servicio de trilla	60 014
Valor agregado	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>Existe una diferencia entre los valores por ajustes de síntesis en los equilibrios oferta-utilización

### 2.1.5 Servicio de trilla

La fuente de información para elaborar la cuenta de producción y generación del ingreso del servicio de trilla es la Encuesta Anual Manufacturera, de la cual se obtiene los datos correspondientes a la producción y sus costos.

Las trilladoras se dedican a dos actividades: al servicio de trilla y a la comercialización de café. De la EAM se obtiene el valor de la producción (tabla 2.7). El valor del servicio de trilla se calculó a partir de la cantidad de sacos trillados y el precio del servicio dado por la Federación Nacional de Cafeteros.

**Tabla 2.7**  
**Valor del servicio de trilla**  
**2000**

Año	Café pergamino (miles de sacos)	Millones de pesos	
		Valor del servicio de trilla por saco	Valor servicio trilla
2000	13 061	4 595	60 014

Fuentes: Federacafe, DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>50</sup> La actividad de producción de café elaborado hace parte de la rama 14 de productos de café y trilla que incluye además los servicios de trilla y la industrialización del café



**Cuadro 2.19**  
**Valor de la producción total de las trilladoras**  
**2000**

Operación	Millones de pesos
	Valor
Total producción	222 937
Valor servicio de trilla	60 014
Producción mercado secundaria	1 510
Producción servicio de trilla	61 524
Producción de comercio	161 413

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera

La diferencia entre el valor de la producción calculado de la Encuesta Anual Manufacturera y el valor del servicio de trilla, es el margen de comercio que corresponde al ingreso que las trilladoras obtienen por comprar y vender café. Este margen se distribuyó entre las exportaciones y el consumo intermedio en proporción a las cantidades demandadas por cada una de ellas.

En los cuadros 2.20 y 2.21 se presentan la desagregación del consumo intermedio por clase de producto y la cuenta de generación y distribución del ingreso, respectivamente:

**Cuadro 2.20**  
**Consumo intermedio utilizado en el servicio de trilla, según insumo**  
**2000**

Insumos	Millones de pesos
	Valor
Total	17 558
Carbón térmico	1
Otros artículos confeccionados con materiales textiles (empaque)	1 356
Papel y cartón elaborados	20
Productos de papel y cartón	599
Diarios, revistas y otras publicaciones	10
Otros materiales impresos	458
Gasolinas y otros combustibles	1 356
Otros aceites ligeros	1
Gasóleos y combustibles para calderas	1
Gases de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos	1
Productos químicos básicos diversos	200
Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	20
Llantas y neumáticos de caucho	9
Otros productos de caucho	15
Otros productos plásticos	288
Maquinas herramientas, sus partes, piezas y accesorios	10
Otra maquinaria para usos especiales, sus partes y piezas	1 828
Máquinas de oficina y de contabilidad; partes, piezas y accesorios	12
Otros equipos eléctricos, partes y piezas	473
Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, navegación	10
Servicios de reparación de estos instrumentos	10
Partes, piezas y accesorios	6
Servicios relacionados con la reparación ncp de vehículos de transporte	1 828
Energía eléctrica	1 376
Gas domiciliario	1
Agua	452
Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	115

Insumos	Valor
Servicios de reparación de automotores	447
Servicios de hotelería y alojamientos análogos.	60
Servicios de suministros de comidas.	115
Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros ncp	2 557
Transporte de carga por vía terrestre	310
Transporte de carga	2 149
Servicios postales y de correos.	386
Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	115
Comisiones y otros servicios de administración	467
Seguros	21
Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales	215
Otros servicios: Servicios de asociaciones de mercado, radio y televisión	263

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera

### Cuadro 2.21

#### Cuenta de producción y de generación del ingreso para el servicio de trilla 2000

Variable	Valor (millones de pesos)	Coefficiente (%)
Producción servicio trilla	61 524	100
Consumo intermedio	17 558	28
Valor agregado	43 966	72
Remuneración asalariados	1 729	3
Excedente Bruto de Explotación	42 237	68

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 2.1.6 Nuevas plantaciones

El valor de la producción de las nuevas plantaciones de café se calcula igual a los costos incurridos en la formación de estas áreas: consumo intermedio y la remuneración a los asalariados.

De la Federación Nacional de Cafeteros se obtiene la canasta de insumos necesarios para la etapa de instalación en los cultivos tecnificados y tradicionales, las cuales se presentan en el cuadro 2.22.

### Cuadro 2.22

#### Consumo intermedio de las áreas en desarrollo de los cultivos tecnificados y tradicionales de café 2000

Insumos	Millones de pesos/hectárea	
	Tecnificado	Tradicional
Total consumo	273 275	219 523
Otros servicios ncp	10 221	8 210
Otros artículos confeccionados con materiales textil (empaques)	22 426	18 015
Hilados	21 834	17 539
Madera aserrada o cortada	1 974	1 586
Productos de papel y cartón	851	684
Otros materiales impresos	464	373
Gasolinas y otros combustibles	5 199	4 177
Abonos y plaguicidas	51 660	121 829

Insumos	Cultivo	
	Tecnificado	Tradicional
Otros productos plásticos	764	613
Cemento, cal y yeso.	5 988	4 810
Otros productos metálicos elaborados	6 868	5 517
Otros equipos eléctricos	2 399	1 927
Energía eléctrica distribuida	3 275	2 631
Agua	863	693
Otras obras de ingeniería civil	4 381	3 520
Servicios de reparación de automotores	6 709	5 390
Servicios de hotelería y alojamientos	387	311
Transporte de carga por vía terrestre	4 332	3 480
Transporte de pasajeros	4 919	3 951
Servicios postales y de correos	1 161	933
Comisiones y otros servicios de administración	13 451	10 805
Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria	1 578	1 268
Alcantarillado y eliminación de desperdicios	1 377	1 106
Servicios de asociaciones de mercado	193	155

Fuentes: Federacafé, DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Al multiplicar la canasta de insumos por las áreas en formación tanto tradicionales como tecnificadas, da como resultado el consumo intermedio total para las nuevas plantaciones (cuadro 2.23).

#### **Cuadro 2.23**

#### **Consumo intermedio para el total de áreas en desarrollo, de los cultivos de café 2000**

Insumos	Millones de pesos	
	Valor	
Total	41 712	
Otros servicios ncp	1 560	
Otros artículos confeccionados con materiales textiles (empaques)	3 423	
Hilados	3 333	
Madera aserrada o cortada	301	
Productos de papel y cartón	130	
Otros materiales impresos	71	
Gasolinas y otros combustibles	794	
Abonos y plaguicidas	23 149	
Urea	5 931	
Fertilizante 25-4-24	11 673	
Cloruro de potasio	3 142	
Oxido de cobre	568	
Fertilizante 17-6-18-2	1 834	
Otros productos plásticos	117	
Cemento, cal y yeso	914	
Otros productos metálicos elaborados	1 048	
Otros equipos eléctricos	366	
Energía eléctrica distribuida	500	
Agua	132	
Otras obras de ingeniería civil	669	
Servicios de reparación de automotores	1 024	
Servicios de hotelería y alojamientos	59	
Transporte de carga por vía terrestre	661	
Transporte de pasajeros	751	
Servicios postales y de correos	177	

Insumos	Valor
Comisiones y otros servicios de administración	2 053
Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria	241
Alcantarillado y eliminación de desperdicios	210
Servicios de asociaciones de mercado	30

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para calcular la remuneración a los asalariados también se utilizan los coeficientes de jornales remunerados obtenidos por el CRECE en Caldas. Para los cultivos tecnificados y tradicionales los resultados se muestran por tipo de cultivo (cuadro 2.24).

**Cuadro 2.24**  
**Remuneración a los asalariados para los cultivos de café**  
**2000**

Remuneración a los asalariados	Millones de pesos	
	Cultivos	
	Tecnificados	Tradicionales
(1) Total remuneración (1) = (2)*(4)*(5)	152 618	300
(2) Áreas en Formación	148 093	5 657
(3) Total Jornales	155	7
(4) Remunerados	101,03	5,19
(5) Valor del Jornal	10 200	10 200

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La remuneración total a los asalariados resulta de sumar los resultados obtenidos para cultivos tradicionales y tecnificados, que fue de \$152 918 millones.

**Cuentas de producción y de generación del ingreso**

Para las nuevas siembras de café se tienen los resultados que se presentan en el cuadro 2.25. El valor de la producción se obtiene de sumar el consumo intermedio y la remuneración a los asalariados, se obtiene de multiplicar el valor del jornal por el número de jornales no remunerados.

**Cuadro 2.25**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso para**  
**las áreas en desarrollo de café**  
**2000**

Variable	Millones de pesos
	Valor
Producción	194 630
Consumo intermedio	41 712
Valor agregado	152 918
Remuneración asalariados	152 918

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**2.2 CULTIVOS DIFERENTES AL CAFÉ**

**2.2.1 Estimación de la producción**

**2.2.1.1 Método general**

De acuerdo con la disponibilidad y estado de la información la producción agrícola del año 2000 se calculó siguiendo tres métodos:

1. **De oferta;** se emplea en los productos agrícolas para los cuales se tiene información de cantidades producidas y precios. La información de cantidades se obtuvo de la Encuesta Nacional Agropecuaria –ENA- realizada por el DANE y el Ministerio de Agricultura o de los gremios. Los precios se tomaron de los datos reportados por el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario -SIPSA<sup>51</sup>-, el DANE, Comercio Exterior y los gremios.

2. **De demanda:** hace referencia a la producción calculada a través de la utilización del producto. Se aplica a productos cuyo destino principal es el mercado externo, como las flores y el banano de exportación; y a los utilizados principalmente por la industria nacional, por ejemplo, el centeno, la avena, las semillas oleaginosas, las especias y el té.

3. **Por sumatoria de costos:** se aplica a los cultivos en desarrollo o plantaciones agrícolas. En su estimación se consideran las fases de siembra y sostenimiento del árbol hasta que empieza a dar frutos; este proceso puede durar uno o más años, según el cultivo. La producción se calcula por sumatoria de los costos incurridos en cada año para la siembra y la formación de las plantas.

En la tabla 2.8, se listan los productos agrícolas calculados por cada uno de los métodos.

**Tabla 2.8**  
**Métodos utilizados para la estimación de la producción agrícola 2000**

Método	Producto agrícola
Desde la Oferta	Trigo en grano y morcaja o tranquillón
	Maíz
	Arroz con cáscara (pady)
	Cebada
	Sorgo para granos
	Papa
	Frijol
	Arveja
	Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)
	Tomate
	Cebolla, ajos
	Remolacha
	Yuca
	Ñame
	Otras leguminosas, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)
	Banano consumo interno
	Plátano
	Naranja y otros cítricos
	Uvas
	Piña
	Mango
	Maracuyá
	Guayaba
	Aguacate
	Mora
	Lulo
	Curaba
	Papaya
	Tomate de árbol
	Otras frutas o nueces ncp
	Soya
Maní	
Ajonjolí	
Semilla de algodón	

<sup>51</sup> SIPSA elaborado por la Fundación Nueva Colombia Industrial en convenio con el Ministerio de Agricultura

Método	Producto agrícola
	Aceite crudo de palma (palma africana)
	Cacao incluso tostado
	Tabaco (rubio y negro)
	Caña de azúcar (producción)
	Caña panelera (producción)
	Algodón desmotado o sin desmotar
Desde la Demanda	Centeno, avena y otros cereales ncp
	Banano de exportación
	Semillas oleaginosas ( girasol, copra, colza, cártamo, mostaza)
	Rosas
	Claveles
	Pompones
	Orquídeas y otras flores y capullos cortados
	Plantas vivas, semillas de flores y vegetales ncp
	Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles
	Especies elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)
Según suma de Costos	Siembras de cafetos
	Árboles frutales
	Cultivos de caña de azúcar (formación)
	Cultivos de caña panelera (formación)
	Plataneras y bananeras
	Cultivos de palma

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 2.2.1.2 Método de la oferta

Para estimar la producción por este método se requiere información de los *volúmenes producidos en toneladas* y del precio básico. El precio básico corresponde al que vende el productor, es decir, el de la primera transacción.

Valor de la producción = volúmenes producidos x precio básico

Los volúmenes producidos se tomaron de la Encuesta Nacional Agropecuaria del DANE y el Ministerio de Agricultura en el proyecto SISAC, del Ministerio de Agricultura y de los gremios. En la Tabla 2.9 se detallan las fuentes de información utilizadas para cada uno de los productos.

La producción se calculó con periodicidad trimestral o anual según el producto. Los datos trimestrales se obtienen directamente o se estiman utilizando los calendarios agrícolas. Los calendarios agrícolas indican para cada trimestre el porcentaje de la producción que se recolecta.

La Tabla 2.10 presenta los calendarios agrícolas por cultivos, se tomaron los calendarios promedios del periodo 2000-2006.

Los resultados finales de los volúmenes de la producción estimados en toneladas en forma trimestral a partir de los calendarios agrícolas, se presentan en el cuadro 2.26 y en la Tabla 2.11 los productos agrícolas de estimación anual.

**Tabla 2.9**  
**Fuentes de información utilizados para la estimación del volumen de producción, según producto**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Volumen
Trigo en grano y morcaja o tranquillón	SISAC
Maíz amarillo	SISAC
Maíz blanco	SISAC
Arroz con cáscara (pady)	SISAC
Cebada	SISAC
Sorgo para granos	SISAC
Papa	Ministerio de Agricultura
Frijol	Ministerio de Agricultura
Arveja	Ministerio de Agricultura
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	Ministerio de Agricultura
Tomate	Ministerio de Agricultura
Cebolla, ajos	Ministerio de Agricultura
Remolacha	Ministerio de Agricultura
Yuca	Ministerio de Agricultura
Ñame	Ministerio de Agricultura
Otras leguminosas, raíces y tubérculos (Arracacha, nabos, cubios, etc.)	Ministerio de Agricultura
Banano y plátano de exportación	AUGURA
Banano consumo interno	Ministerio de Agricultura
Plátano	Ministerio de Agricultura
Naranja y otros cítricos	Ministerio de Agricultura
Uvas	Ministerio de Agricultura
Piña	Ministerio de Agricultura
Mango	Ministerio de Agricultura
Maracuyá	Ministerio de Agricultura
Guayaba	Ministerio de Agricultura
Aguacate	Ministerio de Agricultura
Mora	Ministerio de Agricultura
Lulo	Ministerio de Agricultura
Curaba	Ministerio de Agricultura
Papaya	Ministerio de Agricultura
Tomate de árbol	Ministerio de Agricultura
Otras frutas o nueces ncp	Ministerio de Agricultura
Soya	SISAC
Maní	Ministerio de Agricultura
Ajonjolí	Ministerio de Agricultura
Semilla de algodón	SISAC
Aceite crudo de palma (palma africana)	EAM – FEDEPALMA
Cacao incluso tostado	SISAC
Tabaco negro	SISAC
Tabaco rubio	SISAC
Caña de azúcar (producción)	ASOCAÑA
Caña panelera (producción)	Ministerio de Agricultura
Algodón desmotado o sin desmotar	SISAC

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Tabla 2.10**  
**Productos agrícolas de estimación trimestral**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Calendario de cosechas (%)			
	I	II	III	IV
Trigo en grano y morcaja o tranquillón	10,91	2,88	67,96	18,24
Maíz amarillo	9,80	5,70	61,10	23,40
Maíz blanco	4,50	3,90	62,30	29,30
Arroz con cáscara (pady)	9,60	10,90	42,50	37,00
Cebada	12,48	11,03	64,34	12,15
sorgo para granos	29,80	16,10	34,90	19,20
Papa	27,77	28,58	30,30	13,35
Frijol	29,08	38,02	24,43	8,47
Arveja	9,43	15,35	38,44	36,78
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	11,40	31,87	17,74	38,99
Tomate	12,28	15,18	49,12	23,42
Cebolla, ajos	26,75	9,87	55,29	8,09
Remolacha	21,95	1,44	1,69	74,92
Yuca	22,84	18,73	20,68	37,74
Ñame	51,59	2,97	10,61	34,83
Otras legumbres raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	11,63	6,12	12,29	69,96
Banano consumo interno	23,80	25,02	27,02	24,17
Plátano	23,76	23,80	26,00	26,44
Naranja y otros cítricos	19,80	25,45	18,84	35,91
Uvas	12,07	35,85	12,55	39,53
Piña	18,29	35,42	31,83	14,46
Mango	22,03	35,95	20,91	21,11
Maracuyá	21,50	28,58	24,56	25,36
Guayaba	8,06	25,69	25,41	40,84
Aguacate	22,02	53,62	13,81	10,55
Mora	22,42	26,61	27,1	23,80
Lulo	21,03	26,49	27,77	24,71
Curaba	22,77	24,84	24,57	27,82
Papaya	27,10	27,89	31,03	13,98
Tomate de árbol	23,28	26,45	22,87	27,40
Otras frutas o nueces ncp	34,02	25,09	17,99	22,90
Soya	35,14	5,00	43,90	15,96
Semilla de algodón	93,20	0,20	5,80	0,80
Tabaco negro	4,60	0,60	65,80	29,00
Tabaco rubio	4,60	0,60	65,80	29,00
Caña panelera (producción)	20,07	20,76	28,33	30,84
Algodón desmotado o sin desmotar	93,20	0,20	5,80	0,80

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Cuadro 2.26**  
**Producción de productos agrícolas de estimación trimestral**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Total	Toneladas			
		I	II	III	IV
Trigo	30 677	3 347	885	20 849	5 597
Cebada	9 683	949	552	5 917	2 266
Maíz	785 267	53 605	36 220	491 676	203 766
Arroz con cáscara (pady)	2 134 701	204 866	233 207	915 636	780 992
Sorgo para granos	165 597	49 573	26 376	58 033	31 615
Papa	2 882 971	800 711	823 952	873 478	384 829
Frijol	126 091	36 669	47 946	30 798	10 677



Producto	Total	I	II	III	IV
Arveja	30 166	2 844	4 631	11 596	11 095
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	59 372	6 903	3 635	7 298	41 536
Tomate	375 082	46 065	56 933	184 247	87 837
Cebolla, ajos	769 322	96 020	164 148	258 476	250 677
Remolacha	172 859	67 188	7 883	85 841	11 947
Yuca	1 792 382	409 358	335 755	370 741	676 528
Ñame	254 849	131 487	7 565	27 038	88 759
Otras leguminosas, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	403 553	45 904	134 490	141 523	81 636
Banano Consumo Interno	69 645	16 903	16 854	17 906	17 982
Plátano	2 682 322	637 320	638 393	697 404	709 206
Naranja y otros Cítricos	769 081	152 278	195 731	144 895	276 177
Uvas	12 191	1 471	4 371	1 530	4 819
Piña	338 349	61 884	119 843	107 696	48 925
Mango	135 016	29 744	48 538	28 232	28 502
Maracuyá	66 280	14 250	18 943	16 278	16 809
Guayaba	130 558	10 523	33 540	33 175	53 320
Aguacate	131 664	28 992	70 598	18 183	13 891
Mora	61 196	13 720	16 284	16 627	14 565
Lulo	37 477	7 881	9 928	10 407	9 261
Curaba	38 453	8 951	9 765	9 659	10 079
Papaya	112 627	30 522	31 412	34 948	15 745
Tomate de árbol	132 176	30 771	34 961	30 229	36 216
Otras frutas o nueces ncp	224 965	76 535	56 433	40 470	51 527
Soya	38 744	13 599	1 960	16 912	6 273
Semilla de algodón	57 984	54 090	112	3 311	472
Tabaco	14 005	644	84	9 215	4 061
Algodón desmotado o sin desmotar	38 528	35 951	74	2 199	303

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Tabla 2.11**  
**Producción de productos agrícolas de estimación anual**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Producción	Toneladas
Maní	4 504	
Ajonjolí	4 113	
Caña de azúcar y panelera	32 794 894	
Fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.)	19 355	

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

### Precios básicos

El precio básico se define como el precio al cual se realiza la primera transacción de la producción. En las fuentes de información no siempre se dispone de este precio, esto llevó a su estimación a través de una metodología que excluye los márgenes de comercio y transporte e impuestos y agregue las subvenciones, según el caso.

Las fuentes de información fueron el Sistema de Información del Sector Agropecuario –SIPSA- el Ministerio de Agricultura, las estadísticas de Comercio Exterior, la Encuesta Anual Manufacturera y algunos gremios.

La información de precios obtenida presenta una periodicidad diferente por producto, lo que obligó, a desarrollar un método para obtener precios trimestrales o anuales según los requerimientos de cada producto.

En la tabla 2.12 se presenta por producto la fuente de información utilizada, el tipo de precio investigado, su periodicidad y el método todo empleado para la trimestralización.

**Tabla 2.12**  
**Precios investigados, según producto**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Fuente	Tipo	Periodicidad	Metodología para trimestralizar
Trigo	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Maíz amarillo	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Maíz blanco	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Arroz con cáscara (pady)	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Sorgo para granos	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Papa	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Frijol	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Arveja	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Tomate	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Cebolla, ajos	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Remolacha	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Yuca	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Ñame	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Otras legumbres, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Banano consumo interno	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Plátano	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Naranja y otros cítricos	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Uvas	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Piña	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Mango	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Maracuyá	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Guayaba	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Aguacate	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Mora	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Lulo	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Curuba	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Papaya	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Tomate de árbol	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Otras frutas o nueces ncp	SIPSA	Mayorista	Mensual	Promedio simple
Soya	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Maní	EAM	Mayorista	Anual	Evolución con IPP
Ajonjolí	Ministerio de agricultura	Mayorista	Semestral	Evolución con IPP
Semilla de algodón	EAM	Mayorista	Anual	Evolución con IPP
Aceite crudo de palma (palma africana)	Fedepalma	Básico	Anual	Evolución con IPP
cacao incluso tostado	Fedecacao	Básico	Mensual	Promedio simple
Tabaco negro	Ministerio de agricultura	Mayorista	Anual	Promedio simple
Tabaco rubio	Ministerio de agricultura	Mayorista	Anual	Promedio simple
Caña de azúcar (producción)	EAM	Básico	Anual	Evolución con IPP
Caña panelera (producción)	EAM	Básico	Anual	Evolución con IPP
Algodón desmotado o sin desmotar	Ministerio de agricultura	Mayorista	Anual	Promedio simple

Fuente: DANE .Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Promedio simple:** Los precios se obtienen en forma mensual y por ciudades así que se hace un promedio entre los diferentes precios de las ciudades y con la misma periodicidad.

Cuando la información de precios es mensual se calculan precios promedios trimestrales. En el caso de información anual se trimestralizó interpolando los valores anuales utilizando el movimiento del IPP del producto respectivo.

Como ejemplo se presenta el cálculo del precio promedio de un producto para el cual se dispone de información anual. Con base en las compras de materias primas, materiales y empaques consumidos por la industria manufacturera en el año (en volumen y valor), se calcula un precio implícito de referencia, de \$30 375 en el 2000, luego se evoluciona con la variación mensual del índice de precios al productor que mejor le corresponda, en este caso IPP de caña de azúcar, y se halla un promedio simple trimestral, dando como resultado la serie trimestral de precios (tabla 2.13)

**Tabla 2.13**  
**Ejemplo de la trimestralización con IPP**  
**2000**

Periodo	IPP	Variación IPP (%)	Precio caña molida (miles de pesos/toneladas)	Precio trimestral caña molida (miles de pesos/toneladas)
Diciembre-99	114,62		30 375	
Enero	120,55	105,2	31 945	33 478
Febrero	126,45	104,9	33 509	-
Marzo	132,00	104,4	34 980	-
Abril	132,68	100,5	35 160	35 765
Mayo	134,50	101,4	35 641	-
Junio	137,71	102,4	36 493	
Julio	142,95	103,8	37 880	38 388
Agosto	145,83	102,0	38 643	-
Septiembre	145,83	100,0	38 643	-
Octubre	145,17	99,5	38 469	38 604
Noviembre	145,94	100,5	38 672	-
Diciembre	145,94	100,0	38 672	-

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Obtenidos los precios con la periodicidad requerida, anual o trimestral, se calcularon los precios básicos, para ello se excluyen de los precios investigados los componentes adicionados en el proceso del intercambio, como son los márgenes de comercio, y los impuestos o cuotas parafiscales, según fuera el caso.

El SIPSA suministra el precio comprador para la papa \$559 mil por tonelada promedio en el año 2000. Para llevarlo a precios básicos se descuentan los márgenes de comercio, calculados en el 41.08% que equivalen a \$163 mil por tonelada, los impuestos y el margen de transporte son cero, así llegamos a un precio básico de \$396 mil por tonelada en el año 2000. Los datos del ejemplo se presentan en la tabla 2.14.

**Tabla 2.14**  
**Cálculo del precio básico, margen de comercio, IVA y precio comprador, para la papa**  
**2000**

Producto	Precio básico	Impuesto al producto	IVA (%)	Margen de comercio (%)	Miles de pesos/ Tonelada	
					Margen de transporte	Precio comprador (SIPSA)
Papa	396	0	0	41,08	0	559

Fuente: DANE .Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En la Tabla 2.15 se presentan los precios investigados, los márgenes de comercio, los impuestos y el IVA, cuando aplica; en la columna final se presentan los precios comprador. El precio básico se obtiene de manera trimestral y se utiliza para valorar la producción trimestral.

**Tabla 2.15**  
**Precio básico, margen de comercio, IVA y precio comprador,**  
**para productos de estimación trimestral**  
**Método oferta**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Producto	Periodo	Precio básico (pesos)	Margen de comercio (%)	IVA (%)	Precio comprador (pesos)
Maíz amarillo	I	404 796	21,0	0,0	489 803
	II	402 190	21,0	0,0	486 650
	III	380 838	21,0	0,0	460 814
	IV	392 448	21,0	0,0	474 862
Maíz (blanco y amarillo)	I	372 838	21,0	0,0	451 134
	II	370 438	21,0	0,0	448 230
	III	350 772	21,0	0,0	424 434
	IV	361 466	21,0	0,0	437 374
Arroz con cáscara (pady)	I	487 110	5,0	0,0	511 466
	II	485 860	5,0	0,0	510 153
	III	482 495	5,0	0,0	506 620
	IV	492 604	5,0	0,0	517 234
sorgo para granos	I	357 208	10,0	0,0	392 929
	II	362 711	10,0	0,0	398 982
	III	357 355	10,0	0,0	393 091
	IV	360 871	10,0	0,0	396 958
Papa	I	399 378	13,2	0,0	452 095
	II	549 236	13,2	0,0	621 735
	III	303 614	13,2	0,0	343 691
	IV	271 776	13,2	0,0	307 651
Frijol	I	2 040 617	15,0	0,0	2 346 709
	II	2 009 119	15,0	0,0	2 310 487
	III	1 634 242	15,0	0,0	1 879 379
	IV	1 602 738	15,0	0,0	1 843 148
Arveja	I	1 517 149	11,1	0,0	1 685 553
	II	1 506 263	11,1	0,0	1 673 459
	III	1 421 423	11,1	0,0	1 579 201
	IV	1 405 676	11,1	0,0	1 561 706
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	I	762 299	12,0	0,0	853 775
	II	681 060	12,0	0,0	762 788
	III	700 732	12,0	0,0	784 820
	IV	665 126	12,0	0,0	744 942
Tomate	I	680 869	12,0	0,0	762 573
	II	649 167	12,0	0,0	727 067
	III	748 432	12,0	0,0	838 243
	IV	475 991	12,0	0,0	533 110
Cebolla, ajos	I	474 541	11,3	0,0	528 164
	II	338 658	11,3	0,0	376 926
	III	344 127	11,3	0,0	383 014
	IV	391 136	11,3	0,0	435 335

Producto	Periodo	Precio básico (pesos)	Margen de comercio (%)	IVA (%)	Precio comprador (pesos)
Remolacha	I	370 757	15,8	0,0	429 336
	II	362 269	15,8	0,0	419 508
	III	357 243	15,8	0,0	413 687
	IV	359 115	15,8	0,0	415 855
Yuca	I	261 878	11,1	0,0	290 946
	II	370 372	11,1	0,0	411 483
	III	487 440	11,1	0,0	541 545
	IV	672 876	11,1	0,0	747 565
Ñame	I	226 945	14,9	0,0	260 759
	II	373 070	14,9	0,0	428 657
	III	486 502	14,9	0,0	558 991
	IV	358 320	14,9	0,0	411 709
Otras legumbres raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	I	191 972	12,8	0,0	216 544
	II	190 452	12,8	0,0	214 830
	III	198 784	12,8	0,0	224 228
	IV	277 443	12,8	0,0	312 956
Banano Consumo Interno	I	310 993	13,5	0,0	352 977
	II	292 165	13,5	0,0	331 608
	III	283 896	13,5	0,0	322 222
	IV	276 052	13,5	0,0	313 319
Plátano	I	355 274	14,0	0,0	405 013
	II	391 700	14,0	0,0	446 538
	III	361 647	14,0	0,0	412 277
	IV	295 605	14,0	0,0	336 989
Naranja y otros Cítricos	I	453 580	12,4	0,0	509 824
	II	448 796	12,4	0,0	504 447
	III	396 289	12,4	0,0	445 429
	IV	392 779	12,4	0,0	441 484
Uvas	I	977 228	6,8	0,0	1 043 680
	II	874 196	6,8	0,0	933 641
	III	1 104 499	6,8	0,0	1 179 605
	IV	1 039 527	6,8	0,0	1 110 215
Piña	I	215 113	18,9	0,0	255 770
	II	212 578	18,9	0,0	252 755
	III	239 678	18,9	0,0	284 977
	IV	237 246	18,9	0,0	282 085
Mango	I	501 194	18,4	0,0	593 414
	II	498 469	18,4	0,0	590 187
	III	481 063	18,4	0,0	569 578
	IV	474 113	18,4	0,0	561 350
Maracuyá	I	683 447	15,6	0,0	790 064
	II	673 388	15,6	0,0	778 437
	III	602 479	15,6	0,0	696 466
	IV	656 940	15,6	0,0	759 423
Guayaba	I	451 053	18,8	0,0	535 851
	II	447 191	18,8	0,0	531 263
	III	399 749	18,8	0,0	474 902
	IV	389 617	18,8	0,0	462 865

Producto	Periodo	Precio básico (pesos)	Margen de comercio (%)	IVA (%)	Precio comprador (pesos)
Aguacate	I	588 184	17,9	0,0	693 468
	II	576 133	17,9	0,0	679 261
	III	706 961	17,9	0,0	833 507
	IV	699 830	17,9	0,0	825 099
Mora	I	1 225 515	14,0	0,0	1 397 087
	II	1 211 958	14,0	0,0	1 381 632
	III	1 151 117	14,0	0,0	1 312 273
	IV	1 154 900	14,0	0,0	1 316 586
Lulo	I	1 180 048	17,9	0,0	1 391 277
	II	1 134 321	17,9	0,0	1 337 364
	III	1 087 148	17,9	0,0	1 281 747
	IV	1 051 230	17,9	0,0	1 239 400
Curaba	I	523 899	17,9	0,0	617 677
	II	502 804	17,9	0,0	592 806
	III	462 685	17,9	0,0	545 506
	IV	452 720	17,9	0,0	533 757
Papaya	I	426 800	13,5	0,0	484 418
	II	413 447	13,5	0,0	469 263
	III	392 905	13,5	0,0	445 947
	IV	380 965	13,5	0,0	432 395
Tomate de árbol	I	400 056	13,5	0,0	461 265
	II	396 811	13,5	0,0	457 523
	III	339 562	13,5	0,0	391 515
	IV	331 369	13,5	0,0	382 069
Otras Frutas o nueces ncp	I	1 821 389	14,0	0,0	2 076 383
	II	1 762 497	14,0	0,0	2 009 246
	III	1 568 970	14,0	0,0	1 788 625
	IV	1 643 784	14,0	0,0	1 873 914
Soya	I	396 225	6,0	0,0	419 999
	II	391 232	6,0	0,0	414 706
	III	398 039	6,0	0,0	421 921
	IV	390 270	6,0	0,0	413 686
Maní	I	1 228 297	15,0	0,0	1 412 542
	II	1 212 819	15,0	0,0	1 394 742
	III	1 233 920	15,0	0,0	1 419 008
	IV	1 209 836	15,0	0,0	1 391 311
Ajonjolí	I	897 094	15,0	0,0	1 031 658
	II	885 790	15,0	0,0	1 018 659
	III	901 201	15,0	0,0	1 036 381
	IV	883 610	15,0	0,0	1 016 152
Semilla de algodón	I	1 436 071	3,0	0,0	1 479 153
	II	1 488 950	3,0	0,0	1 533 619
	III	1 460 065	3,0	0,0	1 503 867
	IV	1 452 667	3,0	0,0	1 496 247
Caña de azúcar (producción)	I	30 375	9,0	0,0	33 109
	II	30 375	9,0	0,0	33 109
	III	30 375	9,0	0,0	33 109
	IV	30 375	9,0	0,0	33 109

Producto	Periodo	Precio básico (pesos)	Margen de comercio (%)	IVA (%)	Precio comprador (pesos)
Caña panelera (producción)	I	60 627	9,0	0,0	66 083
	II	59 529	9,0	0,0	64 887
	III	61 079	9,0	0,0	66 576
	IV	67 317	9,0	0,0	73 376
Algodón desmotado	I	2 358 761	4,0	0,0	2 453 111
	II	2 453 414	4,0	0,0	2 551 551
	III	2 399 568	4,0	0,0	2 495 551
	IV	2 398 892	4,0	0,0	2 494 848
Tabaco	I	3 474 000	26,7	0,0	4 401 124
	II	3 474 000	26,7	0,0	4 401 124
	III	3 474 000	26,7	0,0	4 401 124
	IV	3 474 000	26,7	0,0	4 401 124
Trigo	I	440 000	7,7	10,5	523 844
	II	440 000	7,7	10,5	523 844
	III	440 000	7,7	10,5	523 844
	IV	440 000	7,7	10,5	523 844
Cebada	I	309 500	11,0	10,8	380 863
	II	309 500	11,0	10,8	380 863
	III	309 500	11,0	10,8	380 863
	IV	309 500	11,0	10,8	380 863
Semilla de algodón	I	1 436 071	3,0	0,0	1 479 153
	II	1 488 950	3,0	0,0	1 533 619
	III	1 480 065	3,0	0,0	1 524 467
	IV	1 452 667	3,0	0,0	1 496 247

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura y gremios

Para los productos de estimación anual, el precio investigado es el implícito, la Tabla 2.16 muestra este procedimiento y el precio utilizado para valorar las toneladas estimadas, en el ítem anterior.

**Tabla 2.16**  
**Precio básico, margen de comercio, IVA y precio comprador,**  
**para productos de estimación trimestral**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Precio básico (pesos)	Margen de comercio (%)	IVA (%)	Precio comprador (pesos)
Trigo en grano y morcaja o tranquillón	440 000	11	0	488 400
Cebada	309 500	15	0	355 925
Maní	2 514 210	19	0	2 989 395
Ajonjolí	651 170	4	0	677 216
Tabaco	3 473 929	12	0	3 890 800
Caña de azúcar	32 008	9	0	34 889
Fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.)	770 720	9	0	838 544

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Estimación del valor de la producción año 2000**

En la tabla 2.17 y el cuadro 2.27 se muestra el valor de la producción calculada en forma anual y trimestral, respectivamente. Su valor es igual a los precios (básicos) por las cantidades relacionadas anteriormente.

**Tabla 2.17**  
**Valor de la producción para productos de estimación anual**  
**Método oferta**  
**2000**

Producto	Millones de pesos	
	Valor	
Trigo en grano y morcaja o tranquillón	13 498	
Cebada	2 997	
Maní	11 324	
Ajonjolí	2 678	
Tabaco	48 651	
Caña de azúcar	1 049 700	
Fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.)	14 917	

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Cuadro 2.27**  
**Valor de la producción para productos de estimación trimestral**  
**Método oferta**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Producto	Total	Millones de pesos			
		I	II	III	IV
Maíz	279 524	19 986	13 417	172 466	73 655
Arroz con cáscara (pady)	1 039 608	99 792	113 306	441 790	384 720
Sorgo para granos	59 422	17 708	9 567	20 738	11 409
Papa	1 142 119	319 786	452 544	265 201	104 587
Frijol	238 602	74 828	96 329	50 332	17 113
Arveja	43 369	4 315	6 975	16 483	15 595
Otras legumbres secas (garbanzo, habas, lentejas)	40 479	5 262	2 476	5 114	27 626
Tomate	248 029	31 364	36 959	137 896	41 810
Cebolla, ajos	288 153	45 565	55 590	88 949	98 049
Remolacha	62 722	24 910	2 856	30 666	4 290
Yuca	867 489	107 202	124 354	180 714	455 219
Ñame	77 621	29 840	2 822	13 154	31 804
Otras legumbres, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	85 208	8 812	25 614	28 132	22 649
Banano consumo interno	20 228	5 257	4 924	5 083	4 964
Plátano	938 340	226 423	250 059	252 214	209 645
Naranja y otros cítricos	322 810	69 070	87 843	57 420	108 477
Uvas	11 958	1 438	3 821	1 690	5 010
Piña	76 208	13 312	25 476	25 812	11 607
Mango	66 197	14 908	24 195	13 581	13 513
Maracuyá	43 345	9 739	12 756	9 807	11 042
Guayaba	53 781	4 746	14 999	13 262	20 774
Aguacate	80 302	17 053	40 674	12 855	9 721
Mora	72 510	16 814	19 736	19 139	16 821
Lulo	41 611	9 300	11 261	11 314	9 735
Curuba	18 631	4 689	4 910	4 469	4 563
Papaya	45 744	13 027	12 987	13 731	5 998



Producto	Total	I	II	III	IV
Tomate de árbol	48 448	12 310	13 873	10 265	12 001
Otras frutas o nueces ncp	387 058	139 400	99 463	63 496	84 699
Soya	15 335	5 388	767	6 732	2 448
Semilla de algodón	83 363	77 677	167	4 834	686
Tabaco	48 652	2 238	292	32 013	14 109
Algodón desmotado o sin desmotar	90 987	84 800	182	5 277	728

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

### 2.2.1.3 Cálculo por el lado de la demanda

La producción por este método se obtiene a partir del uso o utilización que hacen de estos productos los hogares, la industria manufacturera o los exportadores. La información se tomó de la encuesta de Ingresos y Gastos, la Encuesta Anual Manufacturera y las estadísticas de comercio exterior.

La producción por el lado de la demanda se calcula igual al consumo de la industria, el consumo de los hogares, la variación de las existencias y el saldo de las transacciones con el resto del mundo. En síntesis tenemos la fórmula:

$$P = CI + CF + VE + X - M$$

Donde,

P = Producción

CI = Consumo Intermedio

CF = Consumo final

VE = Variación de existencias

X = Exportaciones

M = Importaciones

En la tabla 2.18 columna 2, se relacionan los productos cuya producción se calcula por el lado de la demanda. Las principales fuentes de información utilizadas fueron: para el consumo intermedio, la Encuesta Anual Manufacturera; para las exportaciones e importaciones, las estadísticas de comercio exterior; y para la variación de existencias, la Federación Nacional de Cafeteros.

**Tabla 2.18**

**Fuentes de información utilizados para la estimación de la producción, según producto  
Método demanda  
2000**

Producto	Consumo intermedio	Exportaciones
Centeno, avena y otros cereales ncp	EAM	-
Semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, mostaza, cártamo)	EAM	-
Rosas		Comercio exterior
Claveles		Comercio exterior
Pompones		Comercio exterior
Orquídeas y otras flores y capullos cortados		Comercio exterior
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	EAM	-
Especies elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)	EAM	-

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- : no aplica

Para el grupo de productos cuyo cálculo se hace a partir de la demanda las estimaciones a excepción del café y las flores, se realizó en forma anual (tabla 2.19).

**Tabla 2.19**  
**Periodicidad de la información obtenida en la estimación de la producción, según producto**  
**Método demanda**  
**2000**

Producto	Trimestral	Anual
Centeno, avena y otros cereales ncp		X
Semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, mostaza, cártamo)		X
Rosas	X	
Claveles	X	
Pompones	X	
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	X	
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles		X
Especies elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)		X

Fuente: DANE

El cuadro 2.28 y la tabla 2.20 sintetizan el valor de la producción de los productos calculados a partir de la demanda con periodicidad trimestral o anual, respectivamente.

**Cuadro 2.28**  
**Valor de la producción trimestral, según producto**  
**Método demanda**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Producto	Total	Millones de pesos			
		I	II	III	IV
Rosas	383 423	52 475	91 484	158 787	80 677
Claveles	393 668	71 955	76 083	152 694	92 936
Pompones	5 378	1 231	778	2 334	1 035
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	487 103	85 713	100 649	189 575	111 165

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Tabla 2.20**  
**Valor de la Producción anual, según producto**  
**Método demanda**  
**2000**

Producto	Millones de pesos
	Valor
Centeno, avena y otros cereales ncp	2 147
Semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, mostaza, cártamo)	1 308
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	1 092
Especies elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)	7 703

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

### Precios básicos

La estimación de los precios básicos se hace siguiendo la metodología que se explicó en la sección 2.2.1.2 correspondiente al cálculo de la producción desde el punto de vista de la oferta.

En la tabla 2.21 aparece la fuente de información utilizada, la clase de precio, periodicidad y metodología.

**Tabla 2.21**  
**Precios investigados, según producto**  
**Método demanda**  
**2000**

Producto	Fuente	Tipo	Periodicidad	Metodología para trimestralizar
Centeno, avena y otros cereales ncp	EAM	Industrial	Anual	Evolución con IPP
Semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, mostaza, cártamo)	EAM	Industrial	Anual	Evolución con IPP
Rosas	Comercio exterior	Internacional	Mensual	Precio implícito <sup>1</sup>
Claveles	Comercio exterior	Internacional	Mensual	Precio implícito <sup>1</sup>
Pompones	Comercio exterior	Internacional	Mensual	Precio implícito <sup>1</sup>
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	Comercio exterior	Internacional	Mensual	Precio implícito <sup>1</sup>
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	EAM-LISMAT <sup>2</sup>	Industrial	Anual	Evolución con IPP
Especies elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)	EAM-LISMAT <sup>2</sup>	Industrial	Anual	Evolución con IPP

Fuente: DANE

<sup>1</sup> Precio implícito: se calcula igual al valor de la producción, importación, exportación o consumo de un producto dividido por la cantidad

<sup>2</sup> Hace referencia al listado de materias primas de la Encuesta Anual Manufacturera.

Los precios básicos estimados para flores, centeno, semillas oleaginosas, té y especies elaboradas se presentan en las tablas 2.22 y 2.23.

**Cuadro 2.22**  
**Precios básicos trimestrales para estimar la producción, según producto**  
**Método demanda**  
**2000 (I – IV trimestre)**

Producto	Periodo	Pesos/ tonelada
		Precio básico
Rosas	I	7 376
	II	9 240
	III	8 798
	IV	7 452
Claveles	I	6 082
	II	6 838
	III	6 845
	IV	6 250
Pompones	I	13 664
	II	12 512
	III	15 370
	IV	13 799
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	I	5 194
	II	6 053
	III	6 538
	IV	5 624

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

**Tabla 2.23**  
**Precios básicos anuales para estimar la producción, según producto**  
**Método demanda**  
**2000**

Producto	Pesos/ tonelada Precio básico
Centeno, avena y otros cereales ncp	376 829
Semillas oleaginosas ( girasol, copra, colza, cártamo, mostaza)	919 227
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	313 635
Espicias elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)	319 067

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

### Volúmenes

Para estimar los volúmenes de producción se toma como fuente de información la EAM y las estadísticas de comercio exterior. Para aquellos productos donde no se tienen cantidades, se calculan a partir de la relación entre la producción obtenida y los precios básicos. En el cuadro 2.29 y la tabla 2.24 se presentan, según la periodicidad de los resultados, los volúmenes en toneladas para dichos productos.

**Cuadro 2.29**  
**Producción directa trimestral de productos agrícolas**  
**Método demanda**  
**2000 (I–IV trimestre)**

Producto	Total	Miles de toneladas			
		I	II	III	IV
Rosas	45 890	7 114	9 901	18 048	10 827
Claveles	60 136	11 831	11 126	22 309	14 871
Pompones	379	90	62	152	75
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	81 893	16 504	16 628	28 997	19 765

Fuente: DANE .Comercio Exterior

**Tabla 2.24**  
**Producción directa anual de productos agrícolas**  
**Método demanda**  
**Base 2000**

Producto	Miles de toneladas Valor
Centeno, avena y otros cereales ncp	6 000
Semillas oleaginosas (girasol, copra, colza, mostaza, cártamo)	2 000
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	106
Espicias elaboradas o sin elaborar (cominos, clavos, etc.)	1 000

Fuentes: DANE, Ministerio de Agricultura

#### 2.2.1.4 Cálculo de la producción por suma de costos

Se incluye en este grupo todos los productos agrícolas permanentes, cuya explotación inicia después de un período que supera un año, posterior a su siembra. Tradicionalmente se han venido llamando cultivos de tardío rendimiento y corresponden a las plantaciones de palma africana, las praderas mejoradas, los árboles frutales cuya explotación inicia después de un año de su siembra

y la siembra de cafetos. Se incluyen además, algunas herbáceas, como la caña panelera, la caña de azúcar, banano y plátano, entre otras, que tienen un período vegetativo corto, pero su manejo tiene características de cultivos permanentes

La producción de estos cultivos corresponde a los costos efectivos en los que se ha incurrido para el desarrollo de las plantaciones. Se incluye todos los cultivos que aún no han iniciado su proceso de explotación o cosecha. Para la estimación de la producción por este método, se requiere información sobre los costos causados desde la siembra y desarrollo de los cultivos hasta que están en capacidad de suministrar a otras unidades institucionales sus productos o cosechas. En este caso concreto es importante conocer con precisión la edad para producir por cultivo, la Tabla 2.25 muestra para cada producto agrícola permanente el tiempo de maduración del cultivo hasta alcanzar la edad de su explotación o producción regular de cosechas.

**Tabla 2.25**  
**Cultivos permanentes, edad para producir, según cultivo**  
**2000**

Producto	Edad para producir (años)
Aguacate	2,5
Árboles frutales	2
Banano consumo interno	1,1
Cacao	2
Claveles	1
Cultivos de caña	1
Cultivos de palma	4
Curuba	1,5
Fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.)	1
Guayaba	2
Lulo	2
Mango	2,5
Maní	1
Maracuyá	2
Mora	2,5
Naranja y otros cítricos	2,5
Orquídeas	0,5
Otras frutas o nueces ncp	1
Papaya	1,5
Piña	2,33
Plataneras y bananeras	1
Plátano	1,2
Praderas mejoradas y otros ncp	1
Rosas	1
Siembra de cafetos	2
Té (verde, negro, etc.) y otros cultivos de plantas bebestibles	1
Tomate de árbol	1,5
Uvas	1

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La estimación de la producción se hace a través de la sumatoria de los costos de los cultivos permanentes que se encuentran en la etapa de formación.

Valor de la producción =  $\sum$  Costos de los cultivos en desarrollo

## Hectáreas en desarrollo

Para la estimación de las hectáreas de los cultivos permanentes en desarrollo se requiere conocer las siembras de cada año y el período de duración o edad a producir por cultivo, hasta que este inicie su proceso de cosechas. Las hectáreas totales de cada año (son iguales a la sumatoria de las hectáreas sembradas en el año, más las hectáreas que vienen de años anteriores y que aún no están produciendo (cuadro 2.30)

A: 4 años (número de períodos para alcanzar el desarrollo productivo)

B: Siembras en cada año (hectáreas sembradas en cada año)

### Cuadro 2.30

**Ejemplo para estimar la producción por suma de costos,  
cálculo de las hectáreas en formación o desarrollo  
1994-2000**

Periodo	Total	Siembras	Periodos en desarrollo		
			Año 1	Año 2	Año 3
1994	420	100	90	110	120
1995	420	120	100	90	110
1996	445	135	120	100	90
1997	485	130	135	120	100
1998	505	120	130	135	120
1999	495	110	120	130	135
2000	483	123	110	120	130

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Como se observa en el ejemplo anterior: en 1999 se sembraron 110 hectáreas de cultivos de palma. Para conocer el total de hectáreas en desarrollo del año 1999 se debe adicionalmente considerar las hectáreas sembradas en los tres años anteriores que se encuentran en proceso de formación en 1999 (120+130+135); dando un total de 495 hectáreas en formación en 1999.

## Costos para las etapas de desarrollo de los cultivos

Para valorar las hectáreas en formación calculadas en el ítem anterior, se requiere conocer los costos incurridos en cada etapa de los cultivos en formación. Como los cultivos tienen diferente edad, se aplican los costos de acuerdo con cada etapa. Los cultivos sembrados en el año 1999, se valoran por los costos incurridos en la siembra, para los cultivos sembrados en los tres años anteriores, se valoran por sus respectivos costos de mantenimiento. Por lo anterior se requiere conocer las estructuras de costos por hectárea desde la siembra hasta iniciar su período de explotación.

En el cuadro 2.31, en la columna matriz se presenta la estructura de costos de la palma africana, diferida en los cuatro años que dura el cultivo en formación; en las columnas siguientes se presentan los costos de siembra y mantenimiento anual antes de que la palma inicie su proceso de producción.

**Cuadro 2.31**  
**Estructura de costos del cultivo de palma africana. Costos por hectárea**  
**1998**

Concepto	Miles de pesos				
	Siembra	Primer año	Segundo año	Tercer año	Mantenimiento anual del cultivo
Total costos	2 012	428	470	564	83
Preinversión	6	-	-	-	-
Mano de obra	6	-	-	-	-
Preparación de plántulas de vivero	926	-	-	-	-
Consumo Intermedio	406	-	-	-	-
Mano de obra	520	-	-	-	-
Preparación del terreno	840	-	-	-	-
Mano de obra	840	-	-	-	-
Siembra de palma	240	-	-	-	-
Consumo Intermedio	158	-	-	-	-
Mano de obra	82	-	-	-	-
Subtotal costos de establecimiento cultivo	2 012	-	-	-	-
Costos de mantenimiento cultivo	0	428	470	564	78
Consumo Intermedio	-	224	266	303	60
Mano de obra	-	204	204	261	18
Costos mantenimiento infraestructura	-	-	-	-	5

Fuente: DANE

-: no aplica

En la tabla 2.26 se presentan unos costos hipotéticos para cada etapa de los cultivos.

**Tabla 2.26**  
**Costos por hectárea**  
**1994-2000**

Años	Miles de pesos			
	Siembras	Primer año	Segundo año	Tercer año
1994	1 952	415	456	547
1995	1 972	419	460	552
1996	1 993	424	465	558
1997	1 993	424	465	558
1998	2 033	432	474	569
1999	2 013	428	470	564
2000	2 033	432	474	569

Fuente: DANE

### Estimación del valor de la producción

La estimación del valor de la producción corresponde a las hectáreas en formación valoradas por los costos de cada grupo de cultivos de acuerdo con los años de formación. En el cuadro 2.32 se muestra los valores de la producción para la palma africana siguiendo el ejemplo que se trata en el texto.

**Cuadro 2.32**  
**Cálculo de la producción de los cultivos en formación o**  
**desarrollo según año**  
**1994-2000**

Años	Total producción	Siembras	Millones de pesos		
			Año 1	Año 2	Año 3
1994	348	195	37	50	66
1995	381	237	42	41	61
1996	417	269	51	47	50
1997	428	259	57	56	56
1998	432	244	56	64	68
1999	410	221	51	61	76
2000	428	250	48	57	74

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La producción en el año 2000 calculada en 428 millones de pesos, por ejemplo, se obtuvo al multiplicar las hectáreas sembradas y en mantenimiento de ese año (cuadro 2.30), por sus respectivos costos (tabla 2.26)

En la tabla 2.27 se relacionan el valor de la producción a precios corrientes año 2000, para los productos de la rama 0211, nuevas plantaciones.

Las hectáreas del cuadro 2.30 (siembra y mantenimiento de los años 1 al 3), se multiplican por sus respectivos costos (tabla 2.26)

**Tabla 2.27**  
**Valor de la producción, según producto**  
**Método suma de costos**  
**2000**

Producto	Millones de pesos
	Valor
Árboles frutales	190 017
Plantaciones de plátano, banano y palma; praderas mejoradas y otros ncp	69 898
Caña de azúcar	108 893

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 2.2.2 Consumo Intermedio

### 2.2.2.1 Metodología

El consumo intermedio se determina a partir de canastas de costos de producción desagregadas por cultivo y etapa. Se utilizó la información brindada por las URPAS, las gobernaciones de los departamentos y los gremios (Augura, Asocaña, Fedepalma, etc.) y se complementó con datos de la Superintendencia de Sociedades y la DIAN. En los cultivos de frutas y legumbres se diferenciaron entre tecnificados y tradicionales.

Los consumos intermedios se calculan por cultivo y se presentan para el total de la rama de actividad. Los datos originales de los costos se ajustaron para tener en cuenta los gastos generales de las explotaciones agrícolas y los elementos de la oferta.



### 2.2.2.2 Estimación del valor del consumo intermedio

Las variables principales para determinar el consumo intermedio son el área cultivada y los costos por hectárea. En tablas 2.28 y 2.29 aparecen las hectáreas cosechadas para los cultivos tradicionales y tecnificados y en el cuadro 2.33, el consumo intermedio total y por cultivos.

**Tabla 2.28**  
**Área total cosechada para los cultivos tradicionales**  
**2000**

Descripción	Hectáreas
	Área total
Cereales	409 294
Trigo en grano	23 189
Maíz	334 859
Arroz con cáscara (pady)	0
Cebada	7 448
Sorgo para granos	43 798
Centeno, avena y otros cereales ncp	0
Legumbres, raíces y tubérculos comestibles, frescas o secas	591 734
Papa	170 719
Fríjol	115 739
Leguminosas frescas o secas (garbanzo, habas, lentejas, etc.)	6 855
Arveja	24 620
Tomate	17 264
Cebolla, ajos	24 506
Remolacha, champiñones y otras legumbres frescas o refrigeradas	11 596
Yuca	179 348
Ñame	23 039
Otras legumbres, raíces y tubérculos. (arracacha, nabos, cubios, etc.)	18 050
Frutas y nueces (frescas)	340 945
Banano de exportación	0
Banano de consumo interno	6 748
Plátano	266 641
Naranja, limón, mandarina y otras cítricas (toronja, tangelo, etc.)	17 348
Uvas	0
Piña	589
Mango	1 100
Maracuyá	553
Guayaba	8 243
Aguacate	6 356
Mora	1 231
Lulo	983
Curuba	1 209
Papaya	697
Tomate de árbol	1 858
Otras frutas o nueces, frescas ncp	27 389
Semillas y frutos oleaginosos	26 770
Palma africana	0
Soya	17 231
Maní	3 141
Ajonjolí	6 398
Otras plantas bebestibles y especias.	70 421
Cacao en grano	70 421
Productos tabaco sin elaborar	7 352
Tabaco negro y rubio	7 352
Caña de azúcar	0

Descripción	Área total
Caña de azúcar	0
Materiales vegetales en bruto ncp.	63 109
Algodón desmotado	45 122
Fique, paja y otros similares (yute, lino, cáñamo, etc.)	17 987

Fuentes: Ministerio de Agricultura, DANE

**Tabla 2.29**  
**Área total cosechada para los cultivos tecnificados**  
**2000**

Descripción	Hectáreas
	Área total
Cereales	640 025
Maíz	151 583
Arroz con cáscara (pady)	488 442
Frutas y nueces (frescas)	231 037
Banano de exportación	41 086
Banano de consumo interno	753
Plátano	110 254
Naranja, limón, mandarina y otras cítricas (toronja, tangelo, etc.).	25 633
Uvas	1 027
Piña	7 875
Mango	10 808
Maracuyá	2 848
Guayaba	2 673
Aguacate	6 848
Mora	6 382
Lulo	3 771
Curuba	1 854
Papaya	3 799
Tomate de árbol	5 427
Otras frutas o nueces, frescas ncp	0
Semillas y frutos oleaginosos	134 772
Palma africana	134 772
Plantas vivas; flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos	6 721
Plantas vivas	261
Rosas	1 669
Claveles	1 749
Pompones y plantas vivas, semillas de flores, frutos y vegetales ncp	130
Orquídeas y otras flores y capullos cortados	2 912
Productos tabaco sin elaborar	4 910
Tabaco negro y rubio	4 910
Caña de azúcar	181 593
Caña de azúcar	181 593
Materiales vegetales en bruto ncp	10 350

Descripción	Área total
Algodón desmotado	10 350

Fuentes: Ministerio de Agricultura, DANE

El cuadro 2.33 muestra el consumo intermedio por rama de actividad. Las columnas muestran los distintos cultivos agrupados por subrama de actividad (ejemplo, 0201 cereales incluye trigo, maíz, arroz, etc.) y las filas representan los insumos requeridos por cada cultivo para su producción.<sup>52</sup>

**Cuadro 2.33**  
**Consumo Intermedio por rama de actividad**  
**2000**

Código producto	Millones de pesos									
	Total	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	0209
Total	3 627 832	575 430	629 846	874 902	190 040	566 272	37 496	20 023	678 622	55 202
020101	1 313	1 313	-	-	-	-	-	-	-	-
020102	19 735	19 735	-	-	-	-	-	-	-	-
020103	38 532	38 532	-	-	-	-	-	-	-	-
020104	227	227	-	-	-	-	-	-	-	-
020105	2 871	2 871	-	-	-	-	-	-	-	-
020109	242	242	-	-	-	-	-	-	-	-
020201	14 375	-	14 375	-	-	-	-	-	-	-
020202	18 283	-	18 283	-	-	-	-	-	-	-
020203	4 741	-	4 741	-	-	-	-	-	-	-
020204	5 880	-	5 880	-	-	-	-	-	-	-
020205	947	-	947	-	-	-	-	-	-	-
020206	12 808	-	12 808	-	-	-	-	-	-	-
020207	2 202	-	2 202	-	-	-	-	-	-	-
020208	14 933	-	14 933	-	-	-	-	-	-	-
020209	4 892	-	4 892	-	-	-	-	-	-	-
020209	3 265	-	3 265	-	-	-	-	-	-	-
020403	1 990	-	-	-	1 990	-	-	-	-	-
020404	587	-	-	-	587	-	-	-	-	-
020405	57	-	-	-	57	-	-	-	-	-
020406	39 712	-	-	-	39 712	-	-	-	-	-
020409	95	-	-	-	95	-	-	-	-	-
020501	154	-	-	-	-	154	-	-	-	-
020502	5 226	-	-	-	-	5 226	-	-	-	-
020503	7 240	-	-	-	-	7 240	-	-	-	-
020504	3 484	-	-	-	-	3 484	-	-	-	-
020505	5 721	-	-	-	-	5 721	-	-	-	-
020601	919	-	-	-	-	-	919	-	-	-
020602	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-
020603	13	-	-	-	-	-	13	-	-	-
020701	897	-	-	-	-	-	-	897	-	-
020800	318 903	-	-	-	-	-	-	-	318 903	-
020901	3 896	-	-	-	-	-	-	-	-	3 896
020902	1 057	-	-	-	-	-	-	-	-	1 057
020106	18 165	-	-	-	-	-	-	-	-	18 165
020108	271 685	141 683	-	105 643	20 621	-	-	-	3 738	-
020109	174 928	21 765	4 600	3 809	8 631	7 336	151	4 189	122 040	2 406
030305	27 335	3 326	5 833	11 942	1 267	2 900	197	88	1 545	237
040002	10 580	-	-	-	-	-	-	-	10 580	-
040003	1 998	-	-	-	-	-	-	-	1 998	-
110004	5 169	-	-	-	-	-	-	-	5 169	-
130104	386	-	-	-	-	-	-	-	386	-
200303	5 313	-	5 313	-	-	-	-	-	-	-
210003	3 053	2 146	-	-	590	-	5	205	-	108

<sup>52</sup> Los códigos se pueden consultar en el Anexo A, en donde aparecen las nomenclaturas relacionadas.

<b>Código producto</b>	<b>Total</b>	<b>0201</b>	<b>0202</b>	<b>0203</b>	<b>0204</b>	<b>0205</b>	<b>0206</b>	<b>0207</b>	<b>0208</b>	<b>0209</b>
210005	7 334	-	3 321	4 013	-	-	-	-	-	-
220203	91 753	-	36 199	55 554	-	-	-	-	-	-
240100	14 408	-	4 460	9 948	-	-	-	-	-	-
240203	55 947	7 341	5 617	40 368	-	-	6	1 064	-	1 551
250002	4 328	2 161	-	-	823	-	128	57	1 005	155
250003	75 288	-	957	25 258	-	49 073	-	-	-	-
260202	2 958	-	935	1 366	-	658	-	-	-	-
270201	89 141	14 057	14 642	8 263	5 357	38 082	831	370	6 533	1 006
270205	662	-	-	-	-	-	-	-	-	662
280106	1 430 952	230 585	328 471	400 844	34 105	293 545	29 119	10 558	81 441	22 283
280107	12 158	-	-	12 158	-	-	-	-	-	-
290001	28 094	14 027	-	-	5 344	-	829	370	6 520	1 004
290004	89	-	-	-	-	-	89	-	-	-
290005	86 709	-	26 531	18 971	-	41 206	-	-	-	-
300201	36 917	12 080	12 857	9 153	-	1 196	628	-	1 002	-
300204	628	-	-	-	-	-	628	-	-	-
310204	39 140	-	11 071	13 649	-	11 855	2 565	-	-	-
320300	11 456	-	-	-	11 456	-	-	-	-	-
330205	424	212	-	-	81	-	13	5	99	15
330206	12 983	-	4 393	4 881	-	3 708	-	-	-	-
330502	4 319	-	-	-	4 319	-	-	-	-	-
380003	30 868	3 834	6 034	5 103	8 000	5 513	227	101	1 783	275
400000	5 841	-	-	776	362	4 704	-	-	-	-
420199	46 555	-	3 635	15 954	-	26 966	-	-	-	-
440100	45 895	-	15 714	20 132	-	10 049	-	-	-	-
450100	3 302	7	850	1 243	2	1 196	-	-	3	-
460201	188 045	57 061	27 207	50 550	10 584	18 938	1 016	2 059	18 408	2 222
480101	3 318	-	1 094	1 446	-	778	-	-	-	-
480200	3 460	-	-	-	3 460	-	-	-	-	-
500100	30 786	1 112	2 340	21 817	424	4 400	65	30	517	80
500201	2 904	1 112	-	-	1 100	-	65	30	517	80
510102	65 564	-	22 174	26 459	-	16 931	-	-	-	-
510201	795	-	-	-	795	-	-	-	-	-
520103	1 071	-	-	-	1 071	-	-	-	-	-
520202	560	-	-	-	560	-	-	-	-	-
530101	106 377	-	2 846	3 681	-	3 415	-	-	96 436	-
530400	21 823	-	-	-	21 823	-	-	-	-	-
530501	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-
550104	384	-	-	-	384	-	-	-	-	-
570000	3 989	-	-	1 604	687	1 698	-	-	-	-
580101	6 787	-	425	318	5 744	299	-	-	-	-

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
 -: no aplica

## 2.2.3 Cuenta de generación y distribución del ingreso

### 2.2.3.1 Remuneración a los asalariados

En el caso de la agricultura, se habla de jornales los cuales se definen como el pago en dinero y/o especie, por labores realizadas durante un día en el cultivo. La tabla 2.30 muestra el número de jornales por hectárea según tipo de cultivo.

**Tabla 2.30**  
**Jornales utilizados para los productos agrícolas**  
**2000**

Productos agrícolas	Jornales por hectárea
Transitorios	
Ajonjolí	40
Algodón	62
Arroz secano mecanizado	24
Arroz secano manual	32
Cebada	25
Frijol	38
Maíz tecnificado	37
Maíz tradicional	37
Maní	64
Trigo	14
Sorgo	13
Soya	32
Papa	150
Tabaco rubio	175
Hortalizas	150
Arveja	110
Haba	110
Permanentes	
Arracacha	114
Cacao	88
Caña panelera	204
Caña miel	204
Plátano	90
Fique	100
Café tradicional	52
Café tecnificado	80
Palma africana	108
Tabaco negro	180
Banano de exportación	144
Caña de azúcar	72
Yuca	100
Ñame	115
Frutales	108
Flores	2 768
Desarrollo de plantaciones de café tecnificado	7
Desarrollo de plantaciones de café tradicional	155
Desarrollo de plantaciones frutales	67
Desarrollo de plantaciones de cacao	183
Desarrollo de plantaciones de caña de azúcar	24

Fuentes: DANE. Proyecto SISAC, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gremios del Sector Agropecuario, CEGA, Plan Nacional de Desarrollo Alternativo.

La remuneración a los asalariados fue hallada como el producto de los jornales por hectárea por el valor de un jornal<sup>53</sup>, diferenciando en cada cultivo entre tecnificado y tradicional y separando entre jornales remunerados y no remunerados<sup>54</sup>.

<sup>53</sup> Hasta el año 1998, el DANE elaboró la encuesta de jornales agropecuarios, en los años posteriores se recurrió al crecimiento anual del salario mínimo legal mensual vigente para continuar evolucionando la serie anterior.

<sup>54</sup> Los jornales denominados no remunerados corresponden a los trabajadores por cuenta propia y a familiares sin sueldo. A estos no se les calcula remuneración a los asalariados y, por consiguiente, hacen parte del ingreso mixto.

## 2.3 CÁLCULO DEL PIB DE LOS PRODUCTOS ILÍCITOS<sup>55</sup>

En este aparte se presenta la metodología utilizada para el cálculo de las cuentas de producción y generación del ingreso y del PIB generado en la producción de los cultivos ilícitos, fase agrícola e industrial, presentando la cadena productiva: hoja de coca, base de cocaína y cocaína, sus principales resultados y la estimación preliminar de las exportaciones FOB. De igual manera se presenta la actividad productiva generada en el cultivo de la marihuana, la amapola y los productos que de esta se obtienen.

El PIB generado por esta actividad ilícita así como el registro de los ingresos y gastos que se derivan hacen parte del enclave, explicación parágrafo 34.2 (ver anexo B1).

### 2.3.1 Cuentas de producción y de generación del ingreso de la hoja de coca, base de coca y cocaína

#### 2.3.1.1 Fase agrícola

##### Generalidades

La cocaína es un alcaloide que se extrae de las hojas de la planta *Erythroxylon coca*. En Colombia se han encontrado diferentes variedades llamadas: boliviana, caucana, peruana y tingo María. La planta comienza a producir entre los seis y ocho meses después de haber sido sembrada y puede ser productiva durante cuarenta años. Sus rendimientos dependen de las labores culturales del agricultor y en un cultivo típico la producción se estabiliza a los tres años (Minagricultura, 2000).

En Colombia la hoja de coca se cultiva en más de veinte departamentos, los más importantes son Caquetá, Guaviare y Putumayo; se localizan en la selva amazónica, zona con condiciones agroecológicas y climáticas buenas para el cultivo. Dependiendo de la región, la planta permite recoger entre 4 y 5 cosechas, aunque en condiciones tecnificadas con alta inversión de capital y buenas condiciones climatológicas, se pueden llegar a cosechar cada 45 días, es decir, 7 cosechas al año (Uribe, 2000).

En su mayoría, las fincas tienen extensiones de menos de 3 hectáreas y se utiliza mano de obra familiar en la mayor parte de las etapas del cultivo (siembra y mantenimiento así como procesamiento de la hoja a base), aunque para la cosecha de la hoja se contrata mano de obra ajena a la unidad productiva.

Durante los últimos años y a raíz de las políticas de interdicción y las fumigaciones masivas, se está dando una reducción en los tamaños de las plantaciones. Se dice que las explotaciones campesinas predominan y ya que no se dispone de información sobre las comerciales (Policía Antinarcóticos), se optó por utilizar la información de las pequeñas y medianas plantaciones para todas las áreas del país.

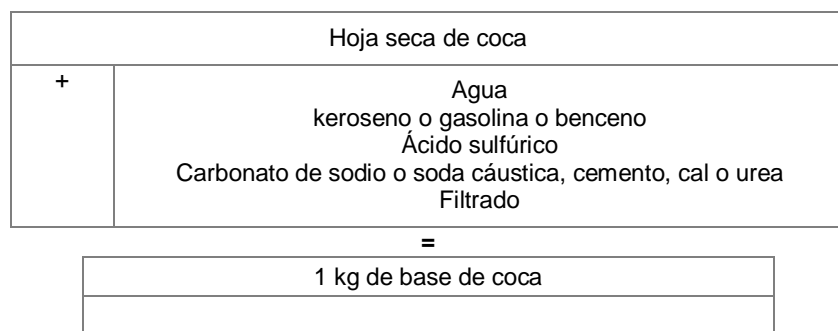
La producción de base para cocaína está dividida en dos fases bien definidas: la primera es la producción agrícola de hoja de coca, en la cual se realizan las labores de instalación y sostenimiento del cultivo y de recolección de la hoja de coca; la segunda, es la transformación de la hoja de coca a base que se realiza en "laboratorios" conocidos como "cocinas", ya que el proceso se reduce a una receta tan sencilla que cualquier campesino con una instrucción básica la puede aplicar, por lo cual dicho proceso se realiza en finca y corresponde al producto comercializado por la mayor parte de los cultivadores (Diagrama 2.1).

---

<sup>55</sup> Ver Anexo B1 relacionado con las definiciones utilizadas en el cálculo de los cultivos ilícitos

## Diagrama 2.1

### Proceso de producción de la base para cocaína



Fuente: Policía Nacional

### Producción de hoja de coca

La producción de hoja de coca se calculó a partir de las hectáreas cosechadas y los rendimientos obtenidos en cada departamento. Se trata de una producción bruta, porque se supone que las áreas están produciendo todo el año y no se presentan pérdidas por factores climatológicos o sanitarios.

En el cálculo de la producción de hoja de coca es necesario hacer dos acotaciones muy importantes: la primera es que en Colombia se procesa la hoja de coca fresca, mientras que en países como Perú y Bolivia existe un mercado de hoja seca, la segunda, es que en Colombia no hay un mercado de hoja de coca, la mayoría de los cultivadores extraen en sus fincas base de coca, aunque se sabe de comercio de hoja en algunas zonas de Putumayo y de la costa pacífica nariñense.

El área sembrada en hoja de coca es el resultado de sumar el área observada o cosechada y el área efectivamente erradicada (cuadro 2.34).

#### Cuadro 2.34

#### Áreas sembradas, cosechadas y efectivamente erradicadas según departamento 2000

Departamento	Hectáreas		
	Sembradas <sup>1</sup>	Cosechadas	Erradicadas
Total	218 169	163 289	54 880
Antioquia	8 461	2 547	5 914
Arauca	978	978	0
Amazonas	0	0	0
Bolívar	5 960	5 960	0
Boyacá	418	322	96
Caquetá	35 271	26 603	8 668
Cauca	7 364	4 576	2 788
Cesar	779	779	0
Cundinamarca	66	66	0
Córdoba	117	117	0
Guainía	853	853	0
La Guajira	321	321	0
Guaviare	25 408	17 619	7 789
Magdalena	200	200	0
Meta	12 394	11 123	1 271
Nariño	15 431	9 343	6 088
Norte de Santander	15 337	6 280	9 057
Putumayo	78 788	66 022	12 766
Santander	3 270	2 826	444

Departamento	Hectáreas		
	Sembradas <sup>1</sup>	Cosechadas	Erradicadas
Valle del Cauca	76	76	0
Vaupés	1 493	1 493	0
Vichada	4 935	4 935	0
Chocó	250	250	0

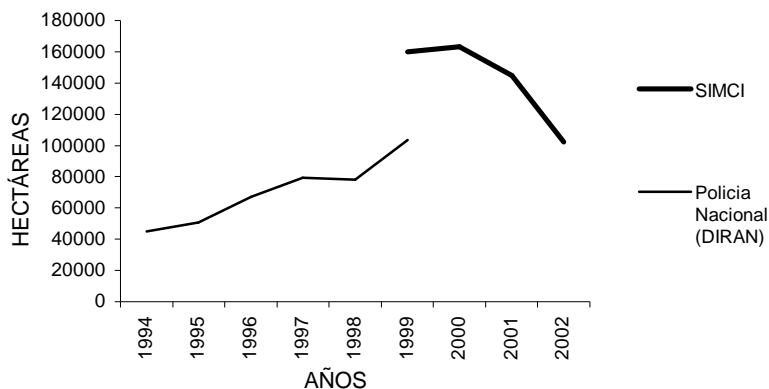
Fuente: Proyecto Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos –Procesamiento digital e interpretación de imágenes satelitales. DIRAN – Policía Nacional.

<sup>1</sup> Las áreas sembradas son iguales a las observadas más las erradicadas.

Las áreas cosechadas de hoja de coca son estimadas por el Sistema de Información y Monitoreo de Cultivos Ilícitos, SIMCI (cuadro 2.34). El SIMCI es una oficina financiada por la Organización de Naciones Unidas, la Dirección Nacional de Estupefacientes y la Policía Nacional, anualmente realiza un censo de las áreas cosechadas de coca utilizando información satelital. El SIMCI, utiliza imágenes de dos satélites, el Spot y el Lansat, el primero toma imágenes del país cada 28 días y el segundo cada 16 días. El espectro cromatográfico de la coca permite detectar únicamente los cultivos que están en edad productiva, ya que los cultivos jóvenes se confunden con suelos y pastos. Las imágenes requieren ajustes por sesgos de tiempo, erradicación, nubosidad y correcciones por tendencia.

Hasta el año 1999, la Dirección Antinarcoóticos de la Policía Nacional –DIRAN- realizaba una estimación de las áreas en edad productiva mediante la inspección aérea de las zonas cocaleras. En el Gráfico 2.1 se hace la comparación entre las áreas detectadas por el SIMCI y la DIRAN. El único año del que se tiene información de las dos fuentes es 1999, y la información es bastante diferente, ya que el SIMCI reportaba 160 119 hectáreas sembradas y la DIRAN 103 500 hectáreas, lo cual sugiere una subestimación por parte de la antigua metodología.

**Gráfico 2.1**  
**Áreas cosechadas, por fuente**  
**1994-2002**



Fuente: Policía Nacional-DIRAN, SIMCI

La Policía Nacional estima anualmente las áreas erradicadas, según el registro de las áreas fumigadas en cada uno de los departamentos y los porcentajes de eficiencia que se revisan anualmente (cuadro 2.34)

## Rendimientos

En el análisis de las estadísticas sobre rendimientos de hoja de coca se encontraron diversos estudios y fuentes. En la investigación realizada por Teresa Gallego para la Base del Sistema de Cuentas Nacionales, año 1994, se utilizaron rendimientos de 1 tonelada por cosecha y 5 cosechas por hectárea para todo el país, es decir, rendimientos de 5 toneladas/hectárea/año, la fuente consultada fue la Policía Nacional. En el estudio realizado por Uribe (1996), se estimaron unos rendimientos de 1,6 toneladas de hoja seca por hectárea, es decir, seis toneladas de hoja fresca



por hectárea para todo el país. Luego el mismo autor obtuvo resultados significativamente inferiores para Putumayo, Caquetá, Guaviare y Sur de Bolívar (2002) (tabla 2.31).

En esta ocasión se consultó a Uribe (2000), debido a que realiza más de 300 entrevistas directas a productores de hoja y base de coca. Otras fuentes estiman rendimientos de hoja de coca fresca por hectárea de 6 toneladas para el período 1999-2001 y 8 toneladas para el año 2002 (ONU, 2003). Expertos del Plan Colombia estiman el rendimiento en 7 toneladas por hectárea.

Dado que se disponía de rendimientos para 4 departamentos, pero existen registros de áreas cosechadas para 23 departamentos, fue necesario extrapolarlos de acuerdo con las zonas productoras del DANE-SISAC con condiciones climáticas, suelos, técnicas de producción y variedades: la región del pacífico nariñense, la Amazonía, la Orinoquía, la zona del Catatumbo y del Magdalena Medio, y el departamento del Caquetá (tabla 2.31).

**Tabla 2.31**  
**Rendimiento anual de hoja fresca coca, según región y departamento**  
**2000**

Región	Departamentos	Arrobas por cosecha	Número de cosechas	Toneladas por hectárea
La región del Catatumbo y del Magdalena Medio <sup>1</sup>	Bolívar, Norte de Santander y Santander	56,8	4,0	2,84
Caquetá <sup>2</sup>	Caquetá	59,8	6,1	4,56
La región de la Orinoquía <sup>3</sup>	Arauca, Guaviare, Vichada y Meta	66,1	5,8	4,79
La región de la Amazonia <sup>4</sup>	Amazonas y Vaupés	84,7	4,2	4,45
La región del Pacífico – Nariñense <sup>5</sup>	Nariño, Cauca y Putumayo	84,7	4,2	4,45
Otros departamentos <sup>6</sup>	Antioquia, Boyacá, Cesar, Cundinamarca, Córdoba, Guainía, Guajira, Santander, Valle del Cauca y Choco	56,8	4,0	2,84

Fuentes: URIBE, Sergio (2000). Cálculo: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Para la región del Catatumbo y del Magdalena Medio se utilizó la información del Sur de Bolívar.

<sup>2</sup> Para el departamento de Caquetá se tiene información primaria de número de cosechas, rendimientos y costos.

<sup>3</sup> Para la región de la Orinoquía se utilizó la información de Guaviare.

<sup>4</sup> Para la región de la Amazonia se utilizó la información de Putumayo, debido a que presentan sistemas de producción similares.

<sup>5</sup> Para los departamentos que componen la región del Pacífico – Nariñense se utiliza la información de Putumayo.

<sup>6</sup> Para los demás departamentos se utilizaron los menores rendimientos por hectárea, este criterio se utiliza ya que no se tiene información de un departamento representativo

## Producción de hoja de coca

La producción de hoja de coca en cada departamento se calcula multiplicando las áreas en edad productiva estimadas por el SIMCI, por los rendimientos estimados para el departamento (cuadro 2.35).

**Cuadro 2.35**  
**Producción bruta y neta y decomisos de hoja fresca de coca, según departamento**  
**2000**

Departamento	Producción bruta (toneladas)	Decomisos (kg)	Producción neta (toneladas)
Total	707,973	897,9	707,075
Antioquia	7,231	9,2	7,222
Arauca	4,687	5,9	4,681
Amazonas	0	0	0
Bolívar	16,921	21,5	16,900
Boyacá	914	1,2	913
Caquetá	121,303	153,8	121,149
Cauca	20,348	25,8	20,323

Cesar	2,212	2,8	2,209
Cundinamarca	,187	0,2	187
Córdoba	332	0,4	332
Guainía	2,422	3,1	2,419
Guajira	,911	1,2	910
Guaviare	84,435	107,1	84,328
Magdalena	,568	0,7	567
Meta	53,304	67,6	53,237
Nariño	41,546	52,7	41,493
Norte de Santander	17,830	22,6	17,807
Putumayo	293,583	372,3	293,211
Santander	8,023	10,2	8,013
Valle del Cauca	,216	0,3	216
Vaupés	6,639	8,4	6,631
Vichada	23,650	30	23,620
Chocó	710	0,9	709

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La producción neta de hoja de coca (cuadro 2.35) se estima restando la hoja decomisada en el país, de la producción bruta arriba estimada. Dado que la información de decomisos es nacional, fue necesario estimar los valores departamentales de acuerdo a la distribución del área cultivada, asumiendo correspondencia entre ambas variables (cuadro 2.35).

### Producción de base de coca

En la metodología realizada por el DANE en 1994 se utilizó un factor de extracción de 1,5 kilos de base por cada tonelada de hoja, de acuerdo con la Policía Nacional. Luego Uribe (1997) estimó en 1,67 kilos para Cauca y Guaviare, posteriormente lo actualizó en 1,28 (Uribe, 2000) para Guaviare, Putumayo y Caquetá, y recientemente calculó 1,58 kilos para el Sur de Bolívar (Uribe, 2002). En consecuencia, la producción de base de coca se estimó multiplicando la cosecha de hoja por los factores de conversión hoja - base de los últimos dos estudios (cuadro 2.36).

#### Cuadro 2.36

#### Producción bruta, neta y decomisos de base de coca, por departamento 2000

Departamento	Producción bruta (toneladas)	Decomisos (%)	Producción neta (toneladas)
Total	923	19,9	902,83
Antioquia	11	0,2	11,18
Arauca	6	0,1	5,86
Amazonas	0	0	0
Bolívar	27	0,6	26,17
Boyacá	1	0	1,41
Caquetá	155	3,3	151,73
Cauca	26	0,6	25,45
Cesar	3	0,1	3,42
Cundinamarca	0	0	0,29
Córdoba	1	0	0,51
Guainía	4	0,1	3,75
La Guajira	1	0	1,41
Guaviare	108	2,3	105,61
Magdalena	1	0	0,88
Meta	68	1,5	66,67
Nariño	53	1,1	51,97
Norte de Santander	28	0,6	27,57
Putumayo	375	8,1	367,22
Santander	13	0,3	12,41
Valle del Cauca	0	0	0,33
Vaupés	8	0,2	8,3

Departamento	Producción bruta (toneladas)	Decomisos (%)	Producción neta (toneladas)
Vichada	30	0,7	29,58
Chocó	1	0	1,1

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Adicionalmente, a la producción bruta de base de coca se le restan los decomisos y se tiene la base de coca neta (cuadro 2.36), la cual constituye la materia prima utilizada en la producción del clorhidrato de cocaína. Aquí también las estadísticas nacionales de decomisos se distribuyen departamentalmente, según las áreas cultivadas, asumiendo correspondencia entre los decomisos de base y las áreas cultivadas (cuadro 2.36).

## Precios

Para valorar la producción de base de coca a precios básicos (netos de márgenes comerciales y de transporte), se tomaron los precios dados por el Plante. Dado que no se tienen precios para la totalidad de los 23 departamentos, fue necesario estimarlos a partir de los precios de 8 departamentos, de acuerdo con los criterios regionales seguidos en la tabla 2.31 (cuadro 2.37).

**Cuadro 2.37**  
**Precios departamentales del kilogramo de base de coca**  
**2000**

Departamento	Pesos/kilo Precio
Promedio	2 001 404
Antioquia	1 716 154
Arauca	2 000 000
Amazonas	2 648 260
Bolívar	1 716 154
Boyacá	1 716 154
Caquetá	2 481 000
Cauca	2 648 260
Cesar	1 716 154
Cundinamarca	1 716 154
Córdoba	1 716 154
Guainía	1 716 154
Guajira	1 716 154
Guaviare	2 000 000
Magdalena	1 716 154
Meta	2 000 000
Nariño	2 648 260
Norte de Santander	1 716 154
Putumayo	2 648 260
Santander	1 716 154
Valle del Cauca	1 716 154
Vaupés	2 648 260
Vichada	2 000 000
Chocó	1 716 154

Fuentes: PLANTE, DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Valor de la producción

El valor de la producción se obtiene multiplicando las cantidades netas de base producidas, por el precio en cada uno de los departamentos (cuadro 2.38).

**Cuadro 2.38**  
**Valor de la producción de base de coca**  
**2000**

Millones de pesos corrientes	
Departamento	Valor
Total	2 146 601
Antioquia	20 827
Arauca	11 806
Amazonas	0
Bolívar	44 906
Boyacá	2 633
Caquetá	376 438
Cauca	68 721
Cesar	6 370
Cundinamarca	540
Córdoba	957
Guainía	7 542
La Guajira	2 838
Guaviare	212 692
Magdalena	1 635
Meta	134 274
Nariño	140 310
Norte de Santander	51 353
Putumayo	954 772
Santander	23 109
Valle del Cauca	672
Vaupés	22 421
Vichada	59 574
Chocó	2 210

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Consumo intermedio

#### Actividades de sostenimiento

El valor del consumo intermedio se obtuvo de los costos de los insumos y las materias primas utilizadas en la producción de hoja de coca en Putumayo, Caquetá y Guaviare, (Uribe 2000) y en el sur de Bolívar (Uribe, 2002); para los otros departamentos se extrapolaron las estructuras de costos de acuerdo con la regionalización de la tabla 2.31. Los valores del año 2000 se estimaron de acuerdo con la evolución del Índice de Precios del Productor para los diferentes insumos (cuadro 2.39).

**Cuadro 2.39**  
**Consumo intermedio en la etapa de sostenimiento en los departamentos de Putumayo, Guaviare, Caquetá y Sur de Bolívar**  
**2000**

Pesos por hectárea						
Insumos	Cantidad/ hectárea	Valor unitario	Valor total	Número aplicaciones /cosecha	Cosechas/ año	Costo anual
<i>Putumayo</i>						
Insecticida	1,8	21 662,4	38 992,3	4,3	4,2	701 861,4
Funguicida	2	11 536,9	23 073,7	4,3	4,2	415 327,2
Abono	7,8	2 727,6	21 275,4	3,5	4,2	312 748,7
Herbicida	3,4	13 176,6	44 800,3	1,0	4,2	188 161,5
Total costos						1 618 098,7
<i>Guaviare</i>						
Insecticida	1,4	36 860,5	51 604,7	2,5	5,8	748 267,6

Insumos	Cantidad/ hectárea	Valor unitario	Valor total	Número aplicaciones /cosecha	Cosechas/ año	Costo anual
Funguicida	1,9	18 240,8	34 657,4	2,5	5,8	502 532,7
Abono	14,4	3 699,0	53 265,7	1,6	5,8	494 305,6
Herbicida	4,8	19 514,7	93 670,4	1,0	5,8	543 288,2
Total costos						2 288 394,0
<i>Caqueta</i>						
Insecticida	2,4	26 680,5	64 033,2	2,7	6,1	1 054 626,8
Funguicida	2,8	17 968,5	50 311,8	2,7	6,1	828 635,3
Abono	4,8	2 904,1	13 939,9	1,9	6,1	161 563,4
Herbicida	3,9	17 300,7	67 472,8	1,0	6,1	411 584,3
Total costos						2 456 409,8
<i>Sur de Bolívar</i>						
Insecticida	0,6	22 520,4	13 512,2	1,0	4,0	54 048,9
Funguicida	1,5	15 097,8	22 646,7	2,0	4,0	181 173,6
Abono	117	522,9	61 174,6	1,0	4,0	244 698,4
Herbicida	4,3	10 494,5	45 126,3	1,0	4,0	180 505,0
Total costos						954 083,2

Fuentes: Uribe (2000), DNE, DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El valor del consumo intermedio ajustado por hectárea en la etapa de sostenimiento se multiplica por el total de hectáreas sembradas en el país, de esta forma se encuentra el valor del consumo intermedio total (cuadro 2.40).

**Cuadro 2.40**  
**Valor del consumo intermedio total departamental**  
**2000**

Millones de pesos corrientes

Departamento	Valor
Total	344 887
Antioquia	7 177
Arauca	1 990
Amazonas	0
Bolívar	5 056
Boyacá	355
Caquetá	77 027
Cauca	10 594
Cesar	661
Cundinamarca	56
Córdoba	99
Guainía	724
Guajira	272
Guaviare	51 694
Magdalena	170
Meta	25 217
Nariño	22 199
Norte de Santander	13 010
Putumayo	113 348
Santander	2 774
Valle del Cauca	64
Vaupés	2 148
Vichada	10 041
Chocó	212

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Actividades de procesamiento

El valor total del consumo intermedio en la etapa de procesamiento, se obtiene multiplicando la cantidad total de hoja de coca por el costo anual promedio de procesar la producción de una hectárea, por el número de hectáreas (cuadros 2.41 y 2.42)

**Cuadro 2.41**  
**Consumo intermedio en el procesamiento de hoja de coca, en Putumayo, Guaviare, Caquetá y Sur de Bolívar**  
**2000**

Insumos	Cantidad usada	Unidades	Precio Unitario (pesos por total de hoja procesada)	Valor Total
<i>Putumayo</i>				
Costo típico del procesamiento para 48 @				
Cemento*	25	Kg	421,2	10 531
Gasolina**	56	Gal	3 285,7	183 105
Otros químicos**	6	Kg	412,1	2 472
Total				196 108
<i>Guaviare</i>				
Costo típico del procesamiento para 20 @				
Cemento*	25	Kg	565,1	14 127
Gasolina**	23	Gal	5 031,8	116 840
Otros químicos**	2	Kg	680,9	1 362
Total				132 328
<i>Caqueta</i>				
Costo típico del procesamiento para 30 @				
Cemento*	30	Kg	503	15 089
Gasolina**	35	Gal	3 863,5	134 566
Otros químicos**	3	Kg	751,4	2 254
Total				151 909
<i>Sur de Bolívar</i>				
Costo típico del procesamiento para 22,72 @				
Cemento*	27	Kg	369,7	9 871
Gasolina**	33	Gal	6 335,4	208 159
Total				218 030

Fuentes: \*Uribe (2000), \*\* DNE, DANE. Cálculo Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 2.42**  
**Valor del consumo intermedio total para la etapa de procesamiento, según departamento**  
**2000**

Millones de pesos corrientes	
Departamento	Valor
Total	299 915
Antioquia	5 545
Arauca	2 478
Amazonas	0
Bolívar	12 974
Boyacá	701
Caquetá	49 076
Cauca	6 642
Cesar	1 696
Cundinamarca	144
Córdoba	255
Guainía	1 857
La Guajira	699
Guaviare	44 636

Magdalena	435
Meta	28 179
Nariño	13 562
Norte de Santander	13 671
Putumayo	95 835
Santander	6 152
Valle del Cauca	165
Vaupés	2 167
Vichada	12 502
Chocó	544

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Remuneración a los asalariados y empleo

### Empleo generado

La cantidad de empleo generado se obtiene de multiplicar áreas en producción y cosechadas, por los respectivos requerimientos de empleo para las actividades de sostenimiento y cosecha, consultados en Uribe (2000). Los jornales de los departamentos que no tienen información se estimaron a partir de los jornales de Putumayo, Guaviare, Caquetá y sur de Bolívar, de acuerdo con los criterios seguidos en la tabla 2.31. La equivalencia de un empleo anual es de 173 jornales (cuadros 2.43 y 2.44)

**Cuadro 2.43**  
**Jornales por hectárea y por etapa, según departamento**  
**2000**

Departamento	Total Jornales	Jornales		
		Mantenimiento	Recolección	Procesamiento
Promedio nacional	222,0	114,5	96,0	11,5
Antioquia <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Arauca <sup>1</sup>	262,9	120,1	123,7	19,2
Amazonas <sup>1</sup>	204,9	101,3	96,1	7,4
Bolívar	213,4	140,7	62,6	10,0
Boyacá <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Caquetá	213,2	114,2	86,9	12,2
Cauca <sup>1</sup>	204,9	101,3	96,1	7,4
Cesar <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Chocó <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Cundinamarca <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Córdoba <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Guainía <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
La Guajira <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Guaviare	262,9	120,1	123,7	19,2
Magdalena	213,4	140,7	62,6	10,0
Meta <sup>1</sup>	262,9	120,1	123,7	19,2
Nariño <sup>1</sup>	204,9	101,3	96,1	7,4
Norte de Santander <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Putumayo	204,9	101,3	96,1	7,4
Santander <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Valle del Cauca <sup>1</sup>	213,4	140,7	62,6	10,0
Vaupés <sup>1</sup>	204,9	101,3	96,1	7,4
Vichada <sup>1</sup>	262,9	120,1	123,7	19,2

Fuente: Uribe (2000, 2003)

<sup>1</sup> Dato estimado

**Cuadro 2.44**  
**Empleo generado en la producción y procesamiento**  
**de base de coca según departamento**  
**2000**

Departamento	Número de empleos
Total	244 606
Antioquia	7 952
Arauca	1 486
Amazonas	0
Bolívar	7 350
Boyacá	476
Caquetá	38 507
Cauca	7 053
Cesar	961
Cundinamarca	81
Córdoba	144
Guainía	1 052
Guajira	396
Guaviare	32 182
Magdalena	247
Meta	17 786
Nariño	14 632
Norte de Santander	15 113
Putumayo	85 673
Santander	3 847
Valle del Cauca	94
Vaupés	1 768
Vichada	7 500
Chocó	308

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **Remuneración actividades de sostenimiento**

Para efectos de los cálculos de Cuentas Nacionales se considera la valoración de la mano de obra contratada como la remuneración a los asalariados. De acuerdo con Uribe (2000, 2002) en promedio, el 25% de los jornales utilizados en las actividades de sostenimiento es contratado, y en las actividades de recolección de la hoja de coca, es del 80%. Los valores del año 2000 se estimaron de acuerdo con el comportamiento del salario mínimo (tabla 2.32).

**Tabla 2.32**  
**Valor del jornal en las actividades de sostenimiento y cosecha,**  
**según departamento**  
**2000**

Departamento	Pesos	
	Mantenimiento	Recolección
Antioquia	12 083	18 804
Arauca	19 164	15 999
Amazonas	18 067	15 783
Bolívar	12 083	18 804
Boyacá	12 083	18 804
Caquetá	25 585	21 858
Cauca	18 067	15 783
Cesar	12 083	18 804
Chocó	12 083	18 804
Cundinamarca	12 083	18 804
Córdoba	12 083	18 804



Departamento	Mantenimiento	Recolección
Guainía	12 083	18 804
La Guajira	12 083	18 804
Guaviare	19 164	15 999
Magdalena	12 083	18 804
Meta	19 164	15 999
Nariño	18 067	15 783
Norte de Santander	12 083	18 804
Putumayo	18 067	15 783
Santander	12 083	18 804
Valle del Cauca	12 083	18 804
Vaupés	18 067	15 783
Vichada	19 164	15 999

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El número de jornales remunerados se multiplica por el valor del jornal y por la cantidad de hectáreas en cada región - departamento y se obtiene la remuneración a los salarios generada en esta actividad (cuadro 2.45).

**Cuadro 2.45**  
**Remuneración a los asalariados en la producción de**  
**hoja de coca**  
**2000**

Millones de pesos corrientes	
Departamento	Valor
Total	326 959
Antioquia	5 996
Arauca	2 111
Amazonas	0
Bolívar	8 149
Boyacá	481
Caquetá	66 166
Cauca	8 926
Cesar	1 065
Chocó	342
Cundinamarca	90
Córdoba	160
Guainía	1 166
Guajira	439
Guaviare	42 503
Magdalena	273
Meta	24 735
Nariño	18 405
Norte de Santander	12 436
Putumayo	116 212
Santander	4 053
Valle del Cauca	104
Vaupés	2 496
Vichada	10 650

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Remuneración de actividades de procesamiento**

El valor de la remuneración en la etapa de procesamiento se obtiene multiplicando el número de jornales remunerados por el valor de los jornales pagados, previo seguimiento de las pautas metodológicas utilizadas en la sección anterior. Según Uribe (2002), el 20% de la mano de obra

utilizada en esta actividad es remunerada y el restante es trabajo del propietario de la finca y de su familia (tabla 2.33).

**Tabla 2.33**  
**Precios del jornal en la actividad de procesamiento,**  
**según departamento**  
**2000**

Pesos corrientes	
Departamento	Precios
Antioquia	38 757
Arauca	82 840
Amazonas	31 214
Bolívar	38 757
Boyacá	38 757
Caquetá	51 896
Cauca	31 214
Cesar	38 757
Cundinamarca	38 757
Córdoba	38 757
Guainía	38 757
Guajira	38 757
Guaviare	82 840
Magdalena	38 757
Meta	82 840
Nariño	31 214
Norte de Santander	38 757
Putumayo	31 214
Santander	38 757
Valle del Cauca	38 757
Vaupés	31 214
Vichada	82 840
Chocó	38 757

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El valor de la remuneración a los asalariados en la etapa de procesamiento se obtiene multiplicando el total de hectáreas cosechadas, por el número de jornales remunerados por hectárea y por el precio del jornal en cada uno de los años de análisis (cuadro 2.46).

**Cuadro 2.46**  
**Valor de la remuneración a los asalariados en**  
**la etapa de procesamiento**  
**2000**

Millones de pesos corrientes	
Departamento	Valor
Total	19 736
Antioquia	197
Arauca	311
Amazonas	0
Bolívar	462
Boyacá	25
Caquetá	3 358
Cauca	212
Cesar	60
Chocó	19
Cundinamarca	5
Córdoba	9
Guainía	66
La Guajira	25
Guaviare	5 600

Departamento	Valor
Magdalena	15
Meta	3 536
Nariño	432
Norte de Santander	487
Putumayo	3 054
Santander	219
Valle del Cauca	6
Vaupés	69
Vichada	1 569

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cuentas de producción y generación del ingreso

La cuenta de producción y generación del ingreso nacional para el producto base de coca se presenta en el cuadro 2.47. El valor del consumo intermedio y de la remuneración a los asalariados se calcula, agregando los resultados obtenidos en la etapa agrícola (actividades de sostenimiento y recolección) y en el procesamiento de la base.

**Cuadro 2.47**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso para la base de coca**  
**2000**

Concepto	Valor (millones de pesos corrientes)	Coefficiente técnico (%)
Producción	2 146 601	100,0
Consumo intermedio	644 802	30,04
Valor Agregado	1 501 799	69,96
Remuneración a los Asalariados	346 695	16,15
Ingreso Mixto	1 155 104	53,81

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 2.3.1.2 Fase industrial

En esta parte se explica la metodología utilizada para la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso del clorhidrato de cocaína de acuerdo con la producción de base de coca.

#### Producción

La información suministrada por el Plante y los resultados obtenidos por Uribe (2000), estiman que la cantidad de cocaína que sale de un kilo de base de coca, con grado de pureza del 80%, es de 800 gramos. Se asume que en la mayoría de los casos los laboratorios de cocaína se encuentran en las regiones cultivadoras y los decomisos de cocaína ocurren allí mismo. De acuerdo con lo anterior, la producción de cocaína se presenta en el cuadro 2.48.

**Cuadro 2.48**  
**Producción y valor de la producción de cocaína, según departamentos**  
**2000**

Departamento	Producción (toneladas)	Valor (millones de pesos corrientes)
Total	722,27	2 995 442
Antioquia	8,95	37 101
Arauca	4,69	19 450
Amazonas	0	0
Bolívar	20,93	86 817
Boyacá	1,13	4 690
Caquetá	121,38	503 409

Departamento	Producción (toneladas)	Valor (millones de pesos corrientes)
Cauca	20,36	84 446
Cesar	2,74	11 347
Chocó	0,88	3 642
Cundinamarca	0,23	961
Córdoba	0,41	1 704
Guainía	3	12 425
La Guajira	1,13	4 676
Guaviare	84,49	350 405
Magdalena	0,7	2 913
Meta	53,34	221 213
Nariño	41,57	172 416
Norte de Santander	22,06	91 479
Putumayo	293,78	1 218 374
Santander	9,93	41 165
Valle del Cauca	0,27	1 107
Vaupés	6,64	27 552
Vichada	23,67	98 147

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Precios

Se utiliza el precio pagado en la frontera como valor FOB. La determinación del precio básico se estableció a partir de los precios que se obtuvieron de la Policía Nacional Dirección Antinarcóticos a través de su Grupo de Inteligencia mas unos márgenes de comercio que para el año 2000 fue de \$4.147.288. Dado que estos precios corresponden a cocaína con un grado de pureza del 80%, se procedió a calcular el valor de la producción multiplicándolos por las cantidades (cuadro 2.48).

## Consumo intermedio

De acuerdo con la información suministrada por la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional, la producción de cocaína tiene una función de producción que se puede considerar representativa a nivel nacional (cuadro 2.49). Para elaborar el clorhidrato de cocaína se necesitan diferentes materiales: insumos líquidos, insumos sólidos y otros elementos. Entre los insumos líquidos utilizados se tienen: ácido sulfúrico, acetona, hexano, metiletil cetona, disolvente 1020, acetato de etilo, acetato, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, gasolina y ACPM, entre otros. Los insumos sólidos son: carbonato activado, soda cáustica, permanganato de potasio, cloruro de potasio y bicarbonato de sodio, etc. Los otros elementos que se necesitan en el laboratorio para procesar la cocaína son: hornos, toallas, papel filtro, bolsas plásticas para impermeabilización de cocaína, lámparas para secado, tubos en forma de espiral, moldes, entre otros.

**Cuadro 2.49**  
**Insumos químicos utilizados en el procesamiento de la cocaína**  
**2000**

Insumos	Unidad	Precio unitario	Valor total
<i>Putumayo</i>			
Otros insumos	Kg	413,6	10 340
Gasolina	Gal	3 285,7	322 312
Productos químicos	cm <sup>3</sup> - gr	1 997,0	220 783
Total			553 435
<i>Guaviare</i>			
Otros insumos	Kg	554,8	13 871
Gasolina	Gal	5 031,8	205 668
Productos químicos	cm <sup>3</sup> - gr	3 299,0	168 366
Total			387 905

Insumos	Unidad	Precio unitario	Valor total
<i>Caqueta</i>			
Otros insumos	Kg	493,9	14 816
Gasolina	Gal	3 863,5	236 870
Productos químicos	cm <sup>3</sup> - gr	3 641,0	464 490
Total			716 176
<i>Sur de Bolívar</i>			
Otros insumos	Kg	363,1	9 694
Gasolina	gal	6 335 4	208 660
Productos químicos	cm <sup>3</sup> - gr	1 877,0	788 366
Total			1 006 720

Fuente: DNE

Los precios de los insumos químicos también fueron consultados en el Grupo de Inteligencia de la Policía Nacional, recopilados a nivel nacional para 2003. Los precios del año 2000 se estimaron de acuerdo con la evolución del IPP de los productos químicos

Los valores anteriores se estiman para las diferentes zonas del país, de acuerdo con la diferencia en los costos del procesamiento de base de coca departamental y su promedio nacional. En el cuadro 2.50 se presenta el valor del consumo intermedio que incorpora el 15% de margen sobre el precio básico de la base de cocaína (Sabogal, 1998), correspondiente al beneficio del acopiador más la extorsión cobrada por los grupos al margen de la ley, un 15% sobre el precio de la cocaína en laboratorio (precio básico) (DIRAN, Policía).

**Cuadro 2.50**  
**Valor del consumo intermedio de cocaína producida**  
**2000**

Departamento	Millones de pesos	
	Valor	
Total	2 303 377	
Antioquia	25 688	
Arauca	12 877	
Amazonas	-	
Bolívar	56 249	
Boyacá	3 245	
Caquetá	410 546	
Cauca	71 269	
Cesar	7 850	
Chocó	2 684	
Cundinamarca	665	
Córdoba	1 179	
Guainía	9 159	
La Guajira	3 447	
Guaviare	231 982	
Magdalena	2 015	
Meta	146 452	
Nariño	145 514	
Norte de Santander	63 281	
Putumayo	991 752	
Santander	28 477	
Valle del Cauca	816	
Vaupés	23 253	
Vichada	64 977	

Fuente: DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Remuneración a los asalariados y empleo

### Empleo

De acuerdo con la Policía, la mano de obra utilizada en el laboratorio es de dos tipos: permanente y transitoria (1 empleo es equivalente a 173 jornales). La permanente, corresponde a los vigilantes y al administrador del laboratorio, estas personas trabajan todo el año en sus actividades. La transitoria, está compuesta por el químico y los ayudantes del laboratorio, estas personas trabajan sólo durante el tiempo que el laboratorio se encuentre en producción (cuadro 2.51)

La cantidad de jornales utilizados en un laboratorio depende de varios factores: el tamaño promedio del laboratorio, la cantidad de cocaína procesada (capacidad de procesamiento), la capacidad instalada y la frecuencia de uso del mismo. Para calcular el empleo requerido fue preciso estimar su cantidad en cada departamento y el tiempo de operación, de acuerdo con el número de cosechas y el respectivo rendimiento.

Para esto, la capacidad de procesamiento del laboratorio promedio de 2 toneladas en 4 semanas de operación, sirvió como punto de referencia para estimar en cada región las semanas de operación de acuerdo con cosechas y rendimiento (cuadro 2.51). En la semana de trabajo se necesitan 16 personas temporales (empacadores, estafetas, transportadores y cocinero, entre otros y un químico), cuatro vigilantes y un administrador, estos dos últimos son permanentes. De esta manera, se calculó el empleo transitorio y el permanente (cuadro 2.51).

#### Cuadro 2.51

##### Laboratorios necesarios (estimado) para la producción de cocaína y empleos generados en ellos, según departamento 2000

Departamento	Cantidad de Laboratorios	Empleo generado en laboratorios		
		Temporales	Permanentes	Total
Total	305	7 654	1 547	9 201
Antioquia	4	133	32	165
Arauca	2	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0
Bolívar	13	273	66	339
Boyacá	1	0	0	0
Caquetá	47	1 321	209	1 530
Cauca	10	313	72	385
Cesar	2	0	0	0
Cundinamarca	0	0	0	0
Córdoba	0	110	27	136
Guainía	1	0	0	0
Guajira	1	0	0	0
Guaviare	31	1 506	251	1 757
Magdalena	0	26	6	32
Meta	20	603	100	703
Nariño	22	207	48	255
Norte de Santander	14	860	208	1 068
Putumayo	116	2 236	514	2 750
Santander	6	0	0	0
Valle del Cauca	0	0	0	0
Vaupés	3	66	15	81
Vichada	11	0	0	0
Chocó	1	0	0	0

Fuentes: Policía Nacional (DIRAN) DANE . Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El Grupo de Inteligencia de la Policía Nacional estimó los siguientes precios para la mano de obra (precios de 2003): al químico le pagan cinco millones de pesos por la semana de trabajo y a los demás trabajadores temporales les pagan un millón y medio por este mismo periodo de tiempo, a los vigilantes les pagan el salario mínimo y al administrador del laboratorio le pagan un millón de

pesos. Para el año 2000 se estimaron los precios con la evolución del salario mínimo legal. De esta manera se obtuvo el valor de la remuneración (cuadro 2.52).

**Cuadro 2.52**  
**Valor de la remuneración a los asalariados**  
**2000**

Millones de pesos	
Departamento	Valor
Antioquia	740
Arauca	0
Amazonas	0
Bolívar	1 517
Boyacá	0
Caquetá	6 849
Cauca	1 726
Cesar	0
Cundinamarca	0
Córdoba	611
Guainía	0
La Guajira	0
Guaviare	7 863
Magdalena	144
Meta	3 148
Nariño	1 142
Norte de Santander	4 783
Putumayo	12 314
Santander	0
Valle del Cauca	0
Vaupés	362
Vichada	0
Chocó	0
Total	41 197

Fuentes: DIRAN - Policía Nacional; DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

De acuerdo con contactos previos con investigadores de la Policía Nacional se sabe que todo el trabajo utilizado en el laboratorio es contratado, entonces todo el valor del empleo corresponde a remuneración a los asalariados.

### ***Cuentas de producción y generación del ingreso***

En el cuadro 2.53 aparece la cuenta de producción y generación del ingreso del clorhidrato de cocaína.

**Cuadro 2.53**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso de la cocaína**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coficiente técnico (%)
Producción	2 995 442	100,00
Consumo intermedio	2 303 377	76,90
Valor agregado	692 065	23,10
Remuneración a los asalariados	41 197	1,38
Excedente bruto de explotación	650 868	21,73

Fuente: DANE – Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## **2.3.2 Cuentas de producción y de generación del ingreso del látex y la heroína**

### **2.3.2.1 Fase agrícola**

A continuación se hace una breve caracterización del cultivo de amapola, la extracción del látex de amapola y la estimación de su producción. Productos que constituyen la materia prima para la producción de heroína (ver anexo B2).

#### **Generalidades**

La amapola se caracteriza por ser un cultivo semestral, su período de maduración está ligado a condiciones climatológicas y de altitud, a mayor altura mayor el periodo de desarrollo. En Colombia existen dos tipos de explotaciones de amapola (Uribe 1997), las llamadas comerciales y las consideradas como campesinas, la diferencia básica entre los dos tipos de explotación se relaciona con el tamaño de las mismas, que determina de igual manera las técnicas usadas en las explotaciones y, en consecuencia, sus rendimientos. Según la Policía Antinarcóticos, la amapola está presente en no menos de 10 departamentos del territorio nacional, sin embargo, donde se encuentra la mayor superficie cultivada es en Tolima y Huila; de alguna importancia son Cauca, Antioquia, Cesar y Nariño que participan con niveles más bajos, se sabe que hay cultivos en departamentos como Caldas, Caquetá y La Guajira y existen indicios de su presencia en Boyacá y Cundinamarca. En general, por las características del cultivo se producen 3 cosechas por año, con rendimientos que oscilan entre los 15 y 17 kilogramos de látex por hectárea por cosecha.

A diferencia de los cultivadores de amapola de otras regiones como los del Sudeste Asiático donde se recolecta goma u opio, en Colombia se extrae látex líquido cuyo sometimiento a un proceso químico deriva en la heroína. Para transformar el látex líquido a heroína se identifican dos métodos prevalecientes, el de amoníaco, que es el más empleado, y el de cal. En términos generales los insumos químicos necesarios para la transformación del látex son: anhídrido acético, benceno, carbonato de sodio, acetato etílico, acetona, ácido hidroclicórico, entre otros. Más adelante, en la sección de la fase industrial se precisa el procedimiento y caracterización de la producción de heroína como tal.

La extracción del látex líquido (látex bruto) se lleva a cabo en fincas y corresponde al producto final de la parte agrícola, el procesamiento del alcaloide se realiza en lugares diferentes por la complejidad que involucra y por la vulnerabilidad del producto a procedimientos inadecuados.

#### **Producción**

##### **Áreas**

El análisis realizado para la estimación de la producción de látex (DANE, 2003), se efectuó de acuerdo con la información de áreas de la Policía Antinarcóticos. Las áreas reportadas por la Policía son las efectivamente cosechadas. El área sembrada se obtiene de sumar las áreas cosechada y el área efectivamente erradicada (área asperjada por el *porcentaje de efectividad de muerte*) (cuadro 2.54).



**Cuadro 2.54**  
**Área sembrada, efectivamente erradicada y cosechada**  
**2000**

Variable	Hectáreas						
	Total	Cauca	Cesar	La Guajira	Nariño	Huila	Tolima
Área cosechada	6 500	1 500	1 000	400	1 100	1 000	1 500
Número de cosechas	3	3	3	3	3	3	3
Área Asperjada	9 255	1 601	423	0	1 090	2 421	3 720
Área Erradicada	6 479	1 121	296	0	763	1 695	2 604
Área Sembrada <sup>1</sup>	12 979	2 621	1 296	400	1 863	2 695	4 104

Fuente: DIRAN Policía Nacional – SIMCI

<sup>1</sup> El área sembrada se obtiene sumando el área cosechada con el área erradicada

La producción de látex de amapola se obtiene de acuerdo con el número de cosechas y los kilogramos de látex producidos por hectárea. Los rendimientos de látex por hectárea en cada cosecha, así como el número promedio de cosechas, fueron estimados por un estudio financiado por la DNE, para las principales zonas con cultivo. Esta información se basa en encuestas directas a campesinos en el año 2001, se recopila el número de cosechas, los insumos empleados en el cultivo (cantidades utilizadas, precios promedios), los precios en finca, el número y el valor de los jornales. Así, para el departamento del Huila, se estima un rendimiento de 17 kg de látex/Ha cosecha, para el departamento de Nariño 13 kg/Ha, y para el resto un rendimiento promedio de 15 kg de látex/Ha por cosecha. Por otra parte, el Plante para el periodo 2001-2002 reporta unos rendimientos para Cauca y Nariño de 40 Kg de látex/ha año; para Tolima de 50 kg/ha año, para Huila 8 kg de látex/ha año. Se utilizó como fuente la DNE por corresponder a encuestas a campesinos (cuadro 2.55).

**Cuadro 2. 55**  
**Producción bruta de látex, según departamento**  
**2000**

Departamento	Kilogramos látex (hectárea)	Número de cosechas	Producción bruta de látex (Kgs) <sup>1</sup>
Total			165 300
Cauca	15	2	45 000
Cesar	15	1	15 000
La Guajira	15	1	6 000
Nariño + Valle del Cauca	13	1	14 300
Huila	17	2	34 000
Tolima	17	2	51 000

Fuentes: Policía Nacional; DANE , Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> La producción bruta de látex se obtiene al multiplicar el área cosechada (cuadro anterior) por el número de cosechas y kilogramos látex

Luego para valorar la producción de látex se descontaron los decomisos reportados por el SIDCO 2003 y se utilizaron los precios suministrados por la Policía Antinarcoóticos. Dado que los precios se disponían para cuatro de los nueve departamentos cultivadores para 1999-2003, fue necesario estimar la información restante igualando Cesar, Antioquia, Caldas y Guajira a Cauca, mientras que para Meta y Caquetá se utilizó la información del Huila (cuadro 2. 56).

**Cuadro 2.56**  
**Valor de la producción neta de látex, según departamento**  
**2000**

Departamento	Cantidad neta látex (Kgs)	Precio (pesos)	Valor látex (miles de pesos)
Total	165 283	573 519	87 325
Cauca	44 995	550 000	24 750
Cesar	14 998	600 000	9 000
Guajira	5 999	600 000	3 600
Nariño	14 299	600 000	8 580
Huila	33 997	600 000	20 400
Tolima	50 995	411 667	20 995

Fuentes: Policía Nacional; DANE, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Consumo intermedio

El valor del consumo intermedio se estimó a nivel departamental, a partir de estructuras de costos de la Policía Nacional para explotaciones campesinas y comerciales en 2001, según su importancia relativa (cuadro 2.57). Dado que no se dispone de información para todos los departamentos, se aplicó la estructura de costos de Cauca para Antioquia, Caldas, Cesar y La Guajira, mientras que para Meta y Caquetá se utilizó la estructura del departamento del Huila.

**Cuadro 2.57**  
**Consumo intermedio para explotaciones campesinas y comerciales,**  
**según departamento**  
**2000**

Insumo	Campesinas		Pesos/hectárea/cosecha Comerciales	
	Cantidad	Precio	Cantidad	precio
<i>Cauca</i>				
10-30-10	205	233 587	47	36 404
Manzate	3	119 089	4	76 386
Round-up	4	65 556	2	25 645
Furadan	2	170 280	1	68 100
Total		588 512		206 535
<i>Huila</i>				
15-15-15	150	105 098	143	200 342
Manzate	2	82 137	1	42 406
Round-up	3	42 359	2	26 486
Furadan	2	81 909	1	51 584
Total		311 503		320 818
<i>Tolima</i>				
10-30-10	205	168 823	250	203 106
Dithane	2	92 725	1	46 149
Gramoxone	2	36 577	3	68 221
Sistemin	1	62 761	1	62 795
Total		360 886		380 271
<i>Nariño</i>				
10 30 10	301	225 214	400	289 667
Dithane	4	172 491	3	143 322
Furadan	228	11 772	-	-

Total	-	409 476	432 989
-------	---	---------	---------

Fuente: Uribe (2003)

Los costos para el período 1999-2002 se estimaron deflactando cada insumo a partir del índice de precios del productor (IPP) del año 2000, para luego multiplicarlas por el área correspondiente. El Cuadro 2.58 sintetiza el valor del consumo intermedio total para este periodo, el cual incluye las áreas cosechadas y las efectivamente erradicadas.

**Cuadro 2.58**  
**Valor del consumo intermedio total departamental 2000**

Departamento	Millones de pesos	
	Valor	
Total	5 324	
Cauca	1 342	
Cesar	664	
Guajira	205	
Huila	844	
Nariño	772	
Tolima	1 497	

Fuente: DANE (2003) Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Remuneración de los asalariados

Al igual que para el consumo intermedio, el valor de la remuneración de los asalariados se estimó a partir de las estructuras de costos obtenidas de la Policía Nacional para los departamentos de Huila, Tolima, Cauca y Nariño. Alrededor del 70% de los jornales contratados en el cultivo de la amapola están destinados a la cosecha, el restante 30% se distribuye en otras labores relacionadas con la siembra, sostenimiento y mantenimiento del cultivo (DANE 2003). La remuneración de los asalariados se obtiene de la multiplicación entre cantidad de jornales remunerados y su valor; por lo que en primera instancia se determinó el número de jornales remunerados por tipo de explotación y luego se estimó el valor del jornal promedio. Para los departamentos donde no hay información se aplicaron los mismos criterios de la sección 2.1.2.

### Cantidad de jornales remunerados

A partir de los datos analizados, se estimó para los departamentos objeto de estudio (Huila, Tolima, Cauca y Nariño), la cantidad de jornales utilizados en cada actividad (cuadro 2.59).

**Cuadro 2.59**  
**Cantidad de jornales utilizados en explotaciones campesinas y comerciales 2000**

Departamento	Jornales por hectárea					
	Campesinas			Comerciales		
	Cosecha	Mantenimiento	Total	Cosecha	Mantenimiento	Total
Antioquia	224	222	446	0	0	0
Caldas	224	222	446	0	0	0
Caquetá	186	58	244	0	0	0
Cauca	224	222	446	89	90	179
Cesar	224	222	446	0	0	0
Guajira	224	222	446	0	0	0
Huila	186	58	244	129	44	173

Meta	186	58	244	0	0	0
Nariño	264	124	388	360	78	438
Tolima	190	86	276	175	63	238

Fuente: DANE (2003) Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

De la cantidad total de jornales fue descontada la mano de obra familiar, con el fin de obtener la cantidad de jornales contratados. La distribución entre trabajo remunerado y no remunerado para explotaciones de tipo campesino, corresponde a un 25% del total de jornales, en tanto que en explotaciones comerciales el porcentaje asciende a 75% (DANE 2003).

### Valor promedio del jornal

Adicionalmente al número de jornales remunerados, se determinó el valor promedio pagado al jornal de cosecha y al de las otras actividades. Los valores año 2000, se estimaron para el año 2001, deflactándolos por la variación del salario mínimo (cuadro 2.60).

**Cuadro 2.60**  
**Valor de los jornales campesinos y comerciales según departamento**  
**2000**

Departamento	Pesos			
	Campesinos		Comerciales	
	Cosecha	Mantenimiento	Cosecha	Mantenimiento
Antioquia	8 615	6 616	8 838	6 484
Caldas	8 615	6 616	8 838	6 484
Caquetá	10 471	12 290	11 048	12 867
Cauca	8 615	6 616	8 838	6 484
Cesar	8 615	6 616	8 838	6 484
La Guajira	8 615	6 616	8 838	6 484
Huila	10 471	12 290	11 048	12 867
Meta	10 471	12 290	11 048	12 867
Nariño	9 306	11 125	10 004	11 823
Tolima	11 684	13 296	12 037	13 856

Fuentes: Uribe (2003) ; DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El valor de los jornales por departamento (tabla 2.34) es el resultado de multiplicar la cantidad de jornales utilizados en las explotaciones campesinas y comerciales (cuadro 2.59) por el valor de sus jornales (cuadro 2.60) y por el número de hectáreas según cada tipo de explotación (cuadro 2.54).

**Tabla 2.34**  
**Valor de los jornales por departamento**  
**2000**

Departamento	Pesos corrientes
	Valor
Cauca	1 462 884
Cesar	1 462 884
Guajira	1 462 884
Huila	719 535
Nariño	1 396 805
Tolima	1 153 090

Fuentes: Uribe (2003) ; DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Finalmente, para obtener el valor total de la remuneración de los asalariados, se multiplicaron las hectáreas sembradas por el valor de la remuneración de los asalariados por hectárea (cuadro 2.61).

**Cuadro 2.61**  
**Valor total de la remuneración de los asalariados**  
**2000**

Millones de pesos	
Departamento	Valor
Total	15 588
Cauca	3 834
Cesar	1 896
Guajira	585
Huila	1 939
Nariño	2 602
Tolima	4 732

Fuentes: Uribe (2003) ; DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cuentas de producción y de generación del ingreso

A partir de los cálculos anteriores se consolidaron las cuentas de producción y de generación del ingreso para el año 2000.

**Cuadro 2.62**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso del látex de amapola**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coefficiente técnico (%)
Producción	87 325	100,00
Consumo intermedio	5 324	6,10
Valor agregado	82 001	93,90
Remuneración a los asalariados	15 588	17,85
Ingreso Mixto	66 413	76,05

Fuente: DANE .Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 2.3.2.2 Fase industrial

#### Generalidades

La heroína es un polvo cristalino blanco, inodoro, muy fino, cuyo aspecto varía según los procesos de purificación a los que haya sido sometido, a mayor pureza el consumo se puede realizar por inhalación, aunque generalmente se hace de manera inyectable (Ministerio de Agricultura, 2000).

Los principales productores de heroína en el mundo son los países pertenecientes al llamado Triángulo de Oro (Birmania, Laos, Tailandia) y la Medio Luna de Oro (Afganistán, Irán, Pakistán). En América, la producción de látex de opio y heroína se hace principalmente en México y Colombia. Según las Oficinas de las Naciones Unidas para el control de drogas, en el año 2002 Afganistán produjo cerca de tres cuartas partes de opio y la heroína mundial (ONDCP, 2003). La heroína producida en el Triángulo de Oro y en la Medio Luna de Oro alimenta el mercado local,

Europa y Oceanía y una parte del mercado de Estados Unidos, que también es abastecido por la heroína mexicana y colombiana.

## Producción

La producción de heroína se estima a partir de la producción de látex de amapola, insumo agrícola al cual se le aplican factores de conversión de rendimiento de látex a heroína, calculados según investigaciones realizadas por la Policía Antinarcóticos. Las cantidades de látex de amapola tomadas para calcular la producción de heroína corresponden a la estimación realizada por el DANE para la fase agrícola (DANE, 2003).

Los factores de conversión de rendimiento de látex a heroína fueron obtenidos de la policía antinarcóticos de acuerdo con las investigaciones que realizan directamente en el campo y en laboratorios. Para producir un kilogramo de heroína 100% pura se necesitan 23 kg de látex, pero como la calidad de exportación es del 84,5% se necesita 20.3 kg de látex, para producir un kg de heroína con ese nivel de pureza (cuadro 2.63).

**Cuadro 2.63**  
**Producción bruta de heroína, según departamento**  
**2000**

Departamento	Producción de Heroína
Total	8 150
Cauca	2 219
Cesar	740
La Guajira	296
Nariño	705
Huila	1 676
Tolima	2 515

Fuentes: Policía Nacional; DANE., Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

A la producción de heroína así calculada se le descuentan los decomisos, los cuales fueron obtenidos del Sistema de Información de Drogas de Colombia –SIDCO-, que corresponde al consolidado de la Policía Antinarcóticos, las Fuerzas Militares, el DAS y la Fiscalía General (cuadro 2.64). Los datos originales de decomisos son nacionales, por consiguiente, se estimó su distribución departamental, asumiendo proporcionalidad con los decomisos. Así mismo, se obtuvo el precio de la heroína a través del Plante, y de ahí se calculó su valor total.

**Cuadro 2.64**  
**Decomisos, producción neta y valor de la heroína**  
**2000**

Departamento	Decomisos (kg)	Producción neta (kg)	Precio (pesos)	Valor (millones de pesos)
Total	655	7 495		202 714
Cauca	178	2 040	27 045 278	55 185
Cesar	59	680	27 045 278	18 395
La Guajira	24	272	27 045 278	7 358
Nariño	57	648	27 045 278	17 537
Huila	135	1 542	27 045 278	41 696
Tolima	202	2 313	27 045 278	62 543

Fuentes: SIDCO. DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Consumo intermedio

El consumo intermedio incluye insumos químicos y látex de amapola. Los insumos químicos requeridos para producir 1 kg de heroína son los que se observan en el cuadro 2.65, cuya fuente es el Grupo de Heroína de la Policía Antinarcóticos.

**Cuadro 2.65**  
**Insumos químicos por kilogramo de heroína**  
**2003**

Insumo	Unidad	Cantidad	Precio (\$)	Valor (\$)
Total				817 232
Carbonato de sodio	Kilos	2,00	2 500	5 000
Anhídrido Acético	Litros	1,80	300 000	540 000
Acetato de Etilo	Litros	47,40	4 800	227 520
Ácido Clorhídrico	Litros	0,21	4 000	856
Metil - Etil - Cetona	Litros	2,00	10 000	20 000
Amoniaco	Litros	3,36	7 100	23 856

Fuentes: Policía Nacional, DANE . Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Los precios de los insumos de 2003 fueron deflactados para el período 1999-2002 según el índice de precios al productor. La cantidad de látex necesaria para obtener un kilo de heroína es de 24 kg. El látex como consumo intermedio se valoró agregándole un 14% de márgenes de comercio y transporte al precio básico, se supone igual margen estimado por Sabogal, para la comercialización de la base de coca (cuadro 2.66).

**Cuadro 2.66**  
**Valor del consumo intermedio**  
**2000**

Insumo	Valor
Carbonato de sodio(pesos)	3 299
Anhidrido acético(pesos)	356 285
Acetato de etilo(pesos)	150 115
Acido clorhídrico(pesos)	565
Metil - etil - cetona(pesos)	13 196
Amoniaco(pesos)	15 740
Total insumos químicos(pesos)	539 200
Total químicos (pesos)	4 395
Valor látex (millones de pesos)	87 325
Valor CI total( millones pesos)	91 720

Fuentes: Policía Nacional, DANE . Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Empleo y remuneración a los asalariados

El empleo generado en la producción industrial de la heroína depende del tamaño de los laboratorios, de su capacidad instalada y productividad y de la frecuencia de uso del mismo. Los laboratorios de heroína están en actividad sólo tres veces al año en las épocas de cosecha. Dado que el látex es un producto perecedero, de acuerdo con la Policía (Grupo de heroína), se asume que la cosecha se procesa en tres semanas, es decir, que en promedio los laboratorios están en actividad productiva dos meses al año. En consecuencia, se asume que el número de laboratorios

es proporcional al total de kilogramos de heroína producidos, suponiendo que la producción de un laboratorio estándar es de 1 kg (cuadro 2.67).

**Cuadro 2.67**  
**Estimación del número de laboratorios requeridos, según departamento 1999-2003**

Departamento	Número de laboratorios				
	1999	2000	2001	2002	2003
Total	1 082	1 019	950	628	655
Caquetá	55	0	0	0	0
Cauca	222	277	370	213	111
Cesar	65	92	65	42	60
La Guajira	9	37	18	0	22
Meta	9	0	0	0	0
Nariño	72	88	120	98	43
Huila	272	210	210	131	133
Tolima	377	314	168	143	285
Caldas	0	0	0	1	0

Fuentes: Policía Nacional, DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

De acuerdo con la Policía, los laboratorios de heroína se ubican generalmente en hogares; un laboratorio estándar produce un kilogramo de heroína a la semana y la mano de obra requerida es de un químico y cuatro auxiliares, cuyo precio en 2003 fue de \$4 millones para el químico y \$2 millones para los cuatro auxiliares, para el análisis del período 1999-2002 esta cifra se estimó con el IPC.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por la Policía Antinarcoóticos la mano de obra utilizada es contratada, así el valor pagado al químico y a los auxiliares corresponde por consiguiente a remuneración a los asalariados (cuadro 2.68).

**Cuadro 2.68**  
**Remuneración a los asalariados, según departamento 2000**

Departamentos	Millones de pesos
	Valor
Total	11 343
Cauca	3 088
Cesar	1 029
La Guajira	412
Nariño	981
Huila	2 333
Tolima	3 500

Fuentes: Policía Nacional, DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cuentas de producción y de generación del ingreso

Para el caso de la heroína por ser una actividad ilícita, el valor agregado básicamente se distribuye entre la remuneración a los asalariados y el ingreso mixto, que corresponde a los agentes que participan en el proceso de producción (cuadro 2.69).



**Cuadro 2.69**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso de la heroína**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coefficiente técnico (%)
Producción	202 714	100,00
Consumo intermedio	91 720	45,25
Valor Agregado	110 994	54,75
Remuneración a los Asalariados	11 343	5,60
Ingreso Mixto	99 651	49,16

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **3. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL SECTOR PECUARIO Y GANADERO**

La producción animal comprende los procesos de la cría, levante, ceba de ganado, cría de ganado lechero y de doble propósito (producción de leche y carne), ganado de lidia y reproductor; así mismo, se incluye la obtención de leche cruda.

Además se contabiliza como producción la cría especializada de ganado porcino, aves de corral y otros animales domésticos (ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas, entre otros). También se consideran los productos de origen animal como huevos, miel y capullos de gusano de seda.

La producción animal se clasifica en:

- Ganado bovino
- Otro ganado
- Aves de corral
- Otros animales de criadero
- Materiales animales en bruto utilizados en la industria textil
- Otros productos animales comestibles
- Otros productos de origen animal

#### **3.1 GANADO BOVINO**

En la producción de ganado bovino se consideran dos productos: el ganado vacuno y la producción de leche.

##### **3.1.1 Producción de ganado bovino**

Se considera como producción de ganado, el crecimiento de la población ganadera por aumento del número de cabezas (nacimientos menos muertes) o por incrementos en el volumen del hato existente. Esta producción puede permanecer en las fincas formando parte del inventario ganadero o destinarse a la satisfacción de necesidades alimenticias en el país o en el exterior; se trata, en este último caso, de animales que periódicamente se sustraen de la población ganadera para ser sacrificados y consumidos internamente o para ser exportados.

### 3.1.1.1 Metodología general de cálculo de la producción

La producción de ganado vacuno se calcula por agregación de los elementos de la demanda igual a:

$$VP_t = E_t + \Delta I_t + X_t - M_t$$

Donde,

$VP_t$  = valor de la producción

$E_t$  = extracción o sacrificio de ganado

$\Delta I_t$  = variación de inventarios (stock final – stock inicial) en el período t

$X_t$  = exportaciones en el período t

$M_t$  = importaciones en el período t

Los elementos de la ecuación se calculan en volumen (kilos) y se multiplican por el precio básico para obtener el valor de la producción. Las estimaciones se realizan según orientación del hato ganadero (leche, carne y doble utilidad), edad y género. El equilibrio se establece en primer lugar en valores básicos y luego a precios comprador. Para calcular el precio básico se parte de los precios de venta del ganado en feria y se descuenta los márgenes de comercio y transporte.

#### Determinación del precio básico

El precio básico se define como el precio pagado al productor en la primera transacción, la cual puede ser en finca, en feria o en el mercado más cercano. En general, la información sobre este precio no existe, por lo cual es necesario estimarlo a partir de la información proveniente de las transacciones económicas en las principales plazas ganaderas del país, de información de precios al consumidor o a mayoristas reportada por los gremios de productores del sector. En el caso del ganado bovino, para calcular el precio básico se partió del precio en feria y se le descontó un porcentaje atribuible al margen de comercialización.

Para determinar los márgenes de comercialización se analizaron los canales y las formas de comercialización del producto. En el caso del ganado en pie existen márgenes de comercialización para el ganado destinado al sacrificio y en los inventarios para el ganado que se negocia, que es básicamente el ganado de levante o el que se encuentra entre los dos y tres años. Si se trata del ganado que permanece en los inventarios se toma el precio básico de ganados similares o precio de feria.

#### Elementos de la demanda en volumen

##### *Ganado que permanece en inventarios*

La variación de existencias se refiere al aumento o disminución de la población ganadera atribuible al aumento del número de cabezas y al crecimiento (aumento en volumen) del inventario existente y se obtiene por la diferencia entre el valor del stock final de ganado menos el stock inicial.

Los inventarios se obtienen en número de cabezas y se convierten en kilogramos, utilizando para ello pesos promedios según propósito y rangos de edad. Para calcularlos en valor, los kilogramos se multiplican por un precio promedio.

Los datos del inventario ganadero tienen como fuente de información el Sistema de Información del Sector Agropecuario Colombiano –SISAC-, en su Encuesta Nacional Agropecuaria. En esta encuesta las cifras se presentan en número de cabezas discriminados por género, edad y

orientación del hato. En el cuadro 3.1 se presentan los datos del inventario ganadero para el año 2000.

**Cuadro 3.1**  
**Inventario de ganado vacuno<sup>1</sup>, por grupo etari, según propósito y sexo total nacional**  
**2000**

Propósito y sexo	Número de cabezas			
	Total	Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
<b>Total</b>	24 179 925	4 763 606	4 958 401	14 018 337
Hembras	15 274 859	2 636 778	2 433 734	10 204 347
Machos	8 465 485	2 126 828	2 524 667	3 813 990
Reproductores	439 581			
<i>De leche</i>				
<b>Total</b>	1 088 818	190 037	159 721	739 060
Hembras	964 692	132 034	136 045	696 613
Machos	124 126	58 003	23 676	42 447
<i>De carne</i>				
<b>Total</b>	14 216 810	2 536 989	3 192 663	8 487 158
Hembras	8 318 926	1 333 087	1 438 837	5 547 002
Machos	5 897 884	1 203 902	1 753 826	2 940 156
<i>Doble utilidad</i>				
<b>Total</b>	8 434 716	2 036 580	1 606 017	4 792 119
Hembras	5 991 241	1 171 657	858 852	3 960 732
Machos	2 443 475	864 923	747 165	831 387

Fuente: DANE. SISAC

<sup>1</sup> Hace referencia a la clasificación del inventario según orientación del hato( carne, leche y doble utilidad). Esta clasificación se realiza de acuerdo con la actividad principal del hato.

Para convertir el número de cabezas a kilogramos se utilizaron los coeficientes técnicos de peso promedio que se presentan en el Tabla 3.1.

**Tabla 3.1**  
**Peso promedio del ganado bovino, por orientación del hato y sexo, según edad**  
**2000**

Edad (meses)	Kilogramos					
	Carne		Leche		Doble utilidad	
	M <sup>1</sup>	H <sup>1</sup>	M	H	M	H
0 – 12	140	120	110	100	140	120
12 – 24	280	270	270	260	280	270
Mayor 24	410	390	390	380	410	390

Fuente: DANE.. SISAC

<sup>1</sup> M = Machos, H = Hembras

Los resultados del inventario ganadero a nivel nacional esta orientado según sus razas y por orientación principal a la que se destina la población ganadera. (Carne, Doble utilidad y Leche).

Para los reproductores se tomó la información de ASOCEBU y ASOHOLSTEIN, de las cuales se obtuvo el peso y valor promedio de un reproductor de potrero o reproductores comerciales (tabla

3.2); a partir de esta información se estimó un precio promedio para los reproductores del inventario ganadero de \$4 643 por kilogramo y un peso promedio de 625 kilogramos por cabeza.

**Tabla 3.2**  
**Peso y valor promedio de un reproductor**  
**2000**

Asociación	Peso promedio (kilos)	Valor promedio (millones \$)
ASOCEBU	550	2,5 – 3,0
ASOHOLSTEIN	700	3,0 – 3,0

Fuentes: ASOCEBU; ASOHOLSTEIN

En el cuadro 3.2 se presentan para el año 2000 los resultados del inventario de ganado expresado en kilos. Estos valores se obtienen multiplicando los resultados del cuadro 3.1 por los pesos promedios de las Tablas 3.1 y 3.2.

**Cuadro 3.2**  
**Inventario de ganado vacuno<sup>1</sup> en kilogramos, por grupo etario<sup>2</sup>, según propósito y sexo**  
**Total nacional**  
**2000**

Propósito y sexo	Rangos de edad (meses)				Kilogramos
	Total	0 -12	12 -24	>24	
<b>Total</b>	8 976 303 365	564 052 820	1 362 417 730	6 775 094 690	
Hembras	5 814 695 010	288 725 240	655 747 730	4 870 222 040	
Machos	2 886 870 230	275 327 580	706 670 000	1 904 872 650	
Reproductores	274 738 125				
<i>De leche</i>					
Total	386 958 820	19 583 730	41 764 220	325 610 870	
Hembras	355 084 820	13 203 400	35 371 700	306 509 720	
Machos	31 874 000	6 380 330	6 392 520	19 101 150	
<i>De carne</i>					
Total	5 315 343 060	303 146 830	879 557 270	4 132 638 960	
Hembras	3 197 686 520	146 639 570	388 485 990	2 662 560 960	
Machos	2 117 656 540	156 507 260	491 071 280	1 470 078 000	
<i>Doble utilidad</i>					
Total	2 999 263 360	241 322 260	441 096 240	2 316 844 860	
Hembras	2 261 923 670	128 882 270	231 890 040	1 901 151 360	
Machos	737 339 690	112 439 990	209 206 200	415 693 500	

Fuente: DANE. SISAC

<sup>1</sup> Hace referencia a la clasificación del inventario según orientación del hato( carne, leche y doble utilidad). Esta clasificación se realiza de acuerdo con la actividad principal del hato.

<sup>2</sup> Grupos de edad

> Mayor de 24 meses

### **Ganado con destino al sacrificio**

La extracción corresponde al sacrificio de ganado para consumo interno, más el ganado en pie con destino a la exportación. Los datos del sacrificio de ganado se obtienen de la Federación Nacional

de Ganaderos de Colombia –FEDEGAN- a nivel departamental y total nacional. Se distribuyen en machos y hembras con base en la estructura de género de la Encuesta de Sacrificio de ganado en 67 ciudades, realizada por el DANE y ajustada con los resultados del Censo de Sacrificio de Ganado de 1980 hasta 1998. Los datos en número de cabezas se convierten a kilogramos utilizando un peso promedio en kilogramos por género obtenido de los resultados del Censo de Sacrificio de Ganado.

Total sacrificio ganado FEDEGAN \* % sacrificio ganado macho en encuesta 67 municipios DANE ajustado por el Censo sacrificio = sacrificio ganado macho total nacional (62,30%)

Total sacrificio ganado FEDEGAN \* % sacrificio ganado hembra en encuesta 67 municipios DANE ajustado por el Censo sacrificio = sacrificio ganado hembra total nacional (37,70%).

Las estructuras de sacrificio de ganado vacuno discriminada por genero para el total nacional en el año 2000 se presenta en el cuadro 3.3.

**Cuadro 3.3**  
**Estructura del sacrificio de ganado, según sexo**  
**2000**

Sexo	Porcentaje	Estructura ajustada con Censo Sacrificio 1980-1998 (%)
Total	100,00	100,00
Macho	67,94	62,30
Hembra	32,06	37,70

Fuente: DANE. Encuesta de Sacrificio de Ganado en 67 ciudades y Censo de Sacrificio Ganado, 1980-1998.

Los coeficientes técnicos para convertir el número de cabezas de ganado sacrificado a kilogramos<sup>56</sup> que se aplicaron son, para hembras, 390 kg/cabeza y para macho, 430kg/cabezas y corresponden a los coeficientes calculados con base en el sacrificio de ganado de 67 ciudades.

En el cuadro 3.4 se presenta el volumen de sacrificio para el año 2000 discriminado por género. Los totales en cantidad de cabezas se distribuyen a partir de los datos de estructura de sacrificio y peso promedio de cabeza de ganado.

**Cuadro 3.4**  
**Sacrificio de ganado discriminado según sexo**  
**Total nacional**  
**2000**

Sexo	Cantidad (cabezas)	Peso (kilogramos)
Total	3 773 000	1 574 005 048
Hembras	1 209 624	471 753 282
Machos	2 563 376	1 102 251 766

Fuentes: FEDEGAN; DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>56</sup> Los coeficientes técnicos de conversión de cabezas a kilogramos calculados para las 67 ciudades se compararon con los de la serie histórica del censo de sacrificio de ganado (1980-1998).

### **3.1.1.2 Caracterización de la comercialización del ganado en pie**

El mercado de la ganadería bovina en Colombia ha tenido un cambio significativo en los últimos años, especialmente en lo relacionado con la construcción de frigoríficos en las zonas productoras. Se está buscando transformar la cadena comercializadora de ganado en pie cebado en las principales ciudades del país, y reorientarla hacia la demanda de carne en canal y despostada en los grandes centros de consumo, para crear la cultura de consumo de carne con un buen proceso de maduración. En cuanto a los ganados de reposición y levante, el cambio más importante se presenta por la creación de las subastas ganaderas y más recientemente las video-subastas. Esta vía de comercialización ha tenido bastante acogida por sus mejores condiciones de negociabilidad, seguridad y periodicidad.

#### **Escenarios de comercialización**

Se presentan dos escenarios de comercialización: (1) Ganado gordo, para sacrificio, (2) Ganado de reposición o de levante.

#### ***Ganado gordo para sacrificio***

La cadena de comercialización de ganado gordo difiere según la plaza en donde se negocie el ganado. En algunas plazas como Medellín subsiste la cadena completa de comisionista-mayorista-colocador-detallista. A partir de esta cadena el comisionista acopia grandes cantidades de ganado, tiene la obligación de colocarlo al mejor precio y efectúa los pagos al productor una vez cobrado el ganado en la feria. El comisionista es el intermediario de confianza del ganadero, comercializa los ganados a nombre del propietario. Este ha perdido vigencia en la última década en Bogotá, pero sigue teniendo una participación importante en Medellín. Este agente negocia altos porcentajes de ganado en zonas con problemas de orden público.

A continuación se presenta como ejemplo el funcionamiento de las plazas de Medellín y Bogotá:

En la Sociedad Central Ganadera de Medellín cerca del 95% del ganado para sacrificio se comercializa por intermedio de los comisionistas quienes cobran entre el 1% y el 2.5% del valor de la transacción del ganado puesto en feria. El restante 5% de los ganados es vendido directamente por los propietarios o ganaderos.

En Bogotá predomina la red colocador-detallista, con una participación marginal del mayorista. Por este canal se negocia el 80% del ganado para sacrificio, mientras el 20% restante es vendido directamente por sus propietarios.

Los colocadores realizan la mayor parte de sus transacciones directamente con el productor por teléfono. En Bogotá, existen alrededor de 400 colocadores quienes negocian mínimo 40 cabezas semanales; sus márgenes están alrededor de un 5% del valor del ganado en pie, que oscilan entre el 2% como mínimo y 7% máximo.

Entre el colocador y el comisionista existe una diferencia en la forma de negociación, el comisionista compra ganado en pie y lo vende en pie, mientras el colocador lo compra en pie y en ocasiones lo vende en canal. Los porcentajes de comisión que cobran los colocadores están por encima de los que cobra el comisionista.

Existe otra forma de comercialización de ganado gordo que son las compras de ganado en finca por parte de los carniceros o comisionistas mayoritarios (de potrero a báscula). Este tipo de negocio viene en ascenso debido a que los ganados pasan directamente de la finca a la planta de beneficio y, por lo tanto, llegan más frescos y pierden menos peso hasta el lugar de sacrificio; adicionalmente, puede presentar menor cantidad de actores en la cadena de comercialización. A

nivel nacional aproximadamente la mitad del ganado de sacrificio pasa directamente de la finca a la planta de beneficio y el resto pasa por feria. Dentro de este grupo se encuentran los acopiadores de ganado, quienes van comprando ganado por las fincas para luego venderlo en la planta de beneficio o en la feria ganadera; por este método se comercializa cerca del 20% del ganado y los acopiadores obtienen una comisión entre el 5% y el 15%, incluido los gastos de transporte.

### **Ganado de reposición o de levante**

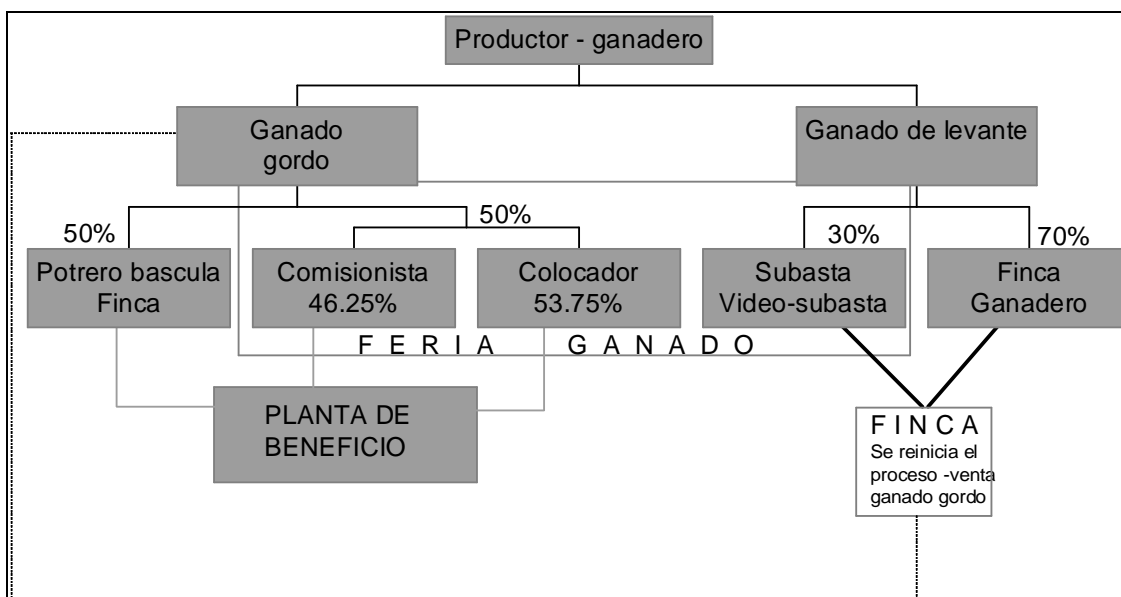
Para este tipo de ganado existen dos opciones de comercialización: por medio de la subasta ganadera o la video-subasta y venta directa en finca.

La subasta es una alternativa moderna de comercialización de bovinos que ha tenido acogida por las mejores condiciones de negociabilidad, seguridad y periodicidad, lo que le introduce un factor dinámico al mercado en las zonas de importancia ganadera. Los mecanismos de operación hacen referencia a tres áreas definidas así: muestra de la subasta, puja y liquidación.

En la muestra de la subasta se sacan los lotes de ganado a la vista del público dando las características generales del ganado. La puja se inicia con el precio base que el subastador informa a los ganaderos y comienza la promoción a la adquisición y adjudicación del lote estimulando el mejor precio de postura. En la liquidación se cancela el lote descontando la correspondiente comisión al proveedor, al día siguiente de la subasta. Los porcentajes de comisión están alrededor del 3%. El comprador se compromete a pagar el lote dentro de este mismo lapso y con el respectivo recibo se autoriza la movilización del lote. Al mes se están subastando alrededor de 61 000 cabezas que corresponden a un total aproximado anual de 781 200 animales al año.

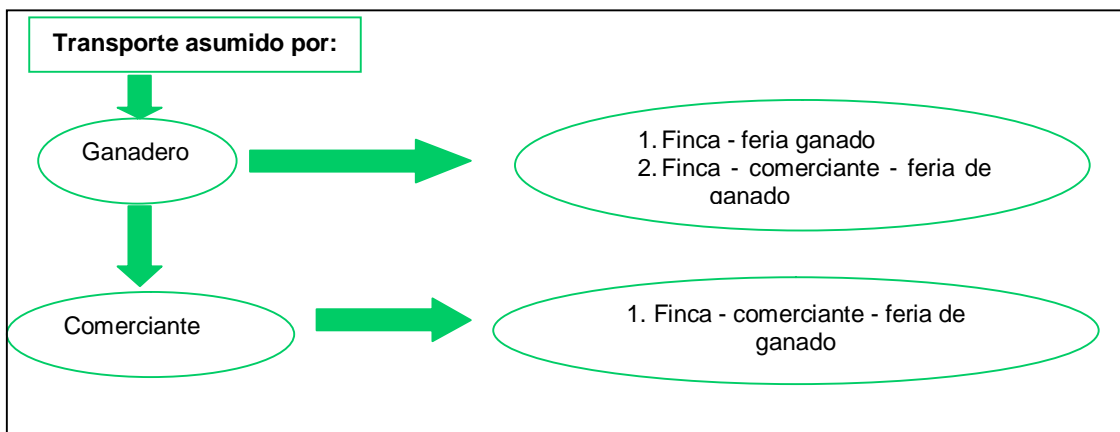
La otra alternativa es la comercialización de ganado flaco, en una forma muy primitiva, es muy común que el propietario llegue a la feria vende sus ganados a finqueros o a negociantes que los venden en la misma feria y el ganado es llevado nuevamente a otra finca. La comisión que se cobra oscila entre el 1.5% y el 3% (Feria de Medellín).

**Diagrama 3.1**  
**Proceso de comercialización de ganado vacuno en pie**



En cualquiera de los casos los costos de transporte son asumidos por los ganaderos o por los comerciantes de ganado, por lo cual se asumen como costos de producción y no como margen de transporte. En el Diagrama 3.2 se muestran los posibles tipos de comercialización del ganado y quien asume el valor del transporte.

**Diagrama 3.2**  
**Costos de transporte en el proceso de comercialización de ganado vacuno gordo en pie**



Fuente: DANE

***Cálculo del precio básico y valor de los elementos de la demanda a precios básicos y a precios comprador***

Para obtener el precio básico se partió de los precios en las diferentes ferias del país, los cuales se toman como precios comprador y se le descuentan los márgenes de comercialización y transporte y los impuestos al producto<sup>57</sup>.

$$\text{Precio básico} = P \text{ comprador (feria)} - \text{márgenes de comercio y transporte} - \text{Impuestos producto}$$

En este caso solamente se calcularon los márgenes de comercio de acuerdo a la caracterización de la comercialización del ganado en pie. Márgenes de transporte para este producto no se calcularon ya que en todos los casos los costos de transporte los asume el productor, ya sea el ganadero o el comerciante, por lo cual se incluyeron dentro de los costos de producción.

Con respecto a los impuestos al producto, este valor se tomó de la información reportada por la Contaduría y Contraloría General de la Nación al sector gobierno de la Dirección de Cuentas Nacionales y se descuenta al valor de la producción, éste corresponde a la cuota de fomento ganadero y lechero administrada por FEDEGAN.

Teniendo en cuenta que el ganado que se comercializa puede ser con destino a sacrificio o para levante en fincas y dependiendo de esta orientación tiene uso diferente dentro de los elementos de la demanda, se consideran dos precios básicos y márgenes de comercio, así:

- a. Precio básico y margen de comercialización para los inventarios: se aplica a la formación bruta de capital y la variación de existencias.
- b. Precio básico y margen de comercialización para el ganado con destino al sacrificio: se aplica al valor del consumo intermedio.

<sup>57</sup> Los impuestos al producto se calculan en este caso sobre el ganado que pasa a sacrificio, el cual corresponde al consumo intermedio como elemento de la demanda.



### **Cálculo del precio comprador y precio básico para los inventarios**

Para valorar los inventarios se utilizaron los precios de las ferias ganaderas donde se comercializan los mayores porcentajes de ganado flaco o de levante, como son: Medellín, Montería, Planeta Rica, Puerto Boyacá y Sincelejo.

Se calcularon precios promedio, para ello se determinó la zona de influencia de cada feria, así: la zona de influencia de la feria de Montería son los departamentos de Córdoba, Guajira, Atlántico, Magdalena y Bolívar. Los precios de cada feria se ponderaron por el nivel de inventarios de la zona de influencia a la cual pertenece la plaza. Las ferias que se incluyeron en la estimación son: Medellín, Montería, Planeta Rica, Puerto Boyacá y Sincelejo.

De estas ferias se tiene precios por género y edades, los cuales se ponderaron por los niveles de inventarios existentes en la zona de influencia respectiva, tomados de la ENA del SISAC.

Los precios de las ferias de ganado flaco se presentan con periodicidad mensual, se trimestralizan y luego se obtiene un promedio anual. En la Tabla 3.3 se presentan como ejemplo los resultados obtenidos para la feria de Montería.

**Tabla 3.3**  
**Precio promedio anual del ganado vacuno en pie, por género y grupo etario, en la feria de Montería**  
**1999 - 2000**

Año	Pesos/kilo en pie					
	Macho			Hembra		
	Rangos de edad (meses)					
	0-12	12-24	>24	0-12	12-24	>24
1999	1 918	1 710	1 549	1 361	1 323	1 307
2000	1 761	1 726	1 522	1 367	1 339	1 345

Fuentes: FEDEGAN, Ferias ganaderas ; DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
> Mayor de 24 meses

En la ENA del SISAC se encuentran los inventarios ganaderos a nivel departamental discriminados por orientación del hatu ganadero, sexo y edad, de donde se obtuvieron las participaciones por zona de influencia dentro del total nacional, para con estos resultados ponderar los precios de cada plaza (cuadro 3.5).

**Cuadro 3.5**  
**Participación porcentual de los inventarios ganaderos, por sexo y edad, según feria ganadera**  
**2000**

Feria	Porcentajes					
	Hembras			Machos		
	Rangos de edad (meses)					
	0-12	12-24	>24	0-12	12-24	>24
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Medellín	38,84	41,88	37,20	28,66	29,07	33,65
Montería	24,77	24,56	26,21	28,04	37,25	41,78
Planeta Rica	6,19	6,14	6,55	7,01	7,60	10,44
Puerto Boyacá	17,35	15,56	15,86	20,88	18,85	9,80
Sincelejo	12,85	11,87	14,19	15,41	7,27	4,33

Fuente: DANE .SISAC y Dirección de Cuentas Nacionales  
> Mayor de 24 meses

Los precios promedio ponderados o precios comprador por genero y edad para el total nacional, se obtienen de la multiplicación de la participación de los inventarios por zona de influencia (cuadro 3.5) y los precios promedio de cada feria (tabla 3.3). Estos resultados se utilizan para valorar los inventarios a precios comprador (cuadro 3.6).

**Cuadro 3.6**  
**Precio comprador por kilo en pie, por sexo y grupo etario, según feria ganadera 2000**

Feria	Pesos/kilo en pie					
	Hembras			Machos		
	Rangos de edad (meses)					
	0-12	12-24	>24	0-12	12-24	>24
Medellín	2 301	1 643	1 218	2 714	1 788	1 496
Montería	1 367	1 339	1 345	1 761	1 726	1 522
Planeta Rica	1 364	1 344	1 318	1 698	1 665	1 545
Puerto Boyacá	1 266	1 230	1 220	1 572	1 546	1 760
Sincelejo	1 662	1 598	1 523	2 031	1 906	1 520
Precio comprador promedio ponderado (precio feria)	1 750	1 480	1 301	2 032	1 741	1 520

Fuente: Ferias ganaderas  
> Mayor de 24 meses

Teniendo en cuenta las dos vías de comercialización del ganado de levante o flaco (por subasta, video-subasta, 30%, o directamente en finca, 70%), los precios promedio ponderados para valorar los inventarios ganaderos se ajustaron por márgenes de comercialización, en un 4,5%, según información de la Central Ganadera de Medellín y técnicos expertos del sector ganadero; a partir de estos precios se valoran los inventarios a precios básicos. La tabla 3.4, presenta dos precios básicos, uno para el ganado que se negocia y otro para el que permanece en los inventarios.

**Tabla 3.4**  
**Precios básicos para valorar el inventario ganadero, por sexo y grupo etario, según subastas 2000**

Subasta	Pesos/kilo en pie					
	Hembras			Machos		
	Rangos de edad (meses)					
	0-12	12-24	>24	0-12	12-24	>24
Precio promedio ponderado	1 750	1 480	1 301	2 032	1 741	1 519
Margen de comercialización 4,5%		67	53		78	68
Precio básico <sup>1</sup>	1 750	1 413	1 248	2 032	1 663	1 451
Precio básico <sup>2</sup>	1 750	1 480	1 301	2 032	1 741	1 519

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Con este precio se valora el 30% del inventario ganadero (ganado que se negocia en la subasta ganadera)

<sup>2</sup> Precio para valorar el resto del inventario ganadero (permanece en inventarios).

> Mayor de 24 meses

### Valoración de los inventarios

Teniendo en cuenta que se definieron los precios básicos y los precios comprador se puede valorar los inventarios a los dos tipos de precios.

**Precios comprador:** a partir de los precios promedio ponderados se valoró el inventario ganadero final e inicial en número de cabezas de la Encuesta Nacional Agropecuaria –ENA-, el cual está discriminado por grupo etario, sexo y orientación del hato ganadero.

Al valorar los inventarios inicial y final por el precio promedio se elimina de la variación de existencias el efecto valorización.<sup>58</sup>

Los resultados se obtienen de multiplicar el inventario en kilogramos (cuadro 3.2) por el precio comprador (cuadro 3.6). Los resultados para los años 1999 y 2000 se presentan en el cuadro 3.7.

**Cuadro 3.7**  
**Valor de los inventarios de ganado vacuno<sup>1</sup>, por grupo etario, según propósito y sexo, a precios comprador 1999-2000**

Propósito y sexo	Total	Millones de pesos		
		Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
		1999		
Total	11 761 653	1 203 953	2 300 299	7 044 849
Hembras	6 610 370	546 381	1 089 550	4 974 439
Machos	3 938 730	657 572	1 210 749	2 070 410
Reproductores	1 212 553			
<i>De leche</i>				
Total	522 107	49 296	99 476	373 335
Hembras	448 009	34 590	72 223	341 195
Machos	74 099	14 706	27 253	32 140
<i>De carne</i>				
Total	6 509 797	667 464	1 455 086	4 387 247
Hembras	3 827 074	292 323	650 947	2 883 804
Machos	2 682 723	375 141	804 139	1 503 443
<i>Doble utilidad</i>				
Total	3 517 197	487 193	745 736	2 284 267
Hembras	2 335 288	219 467	366 380	1 749 441
Machos	1 181 909	267 725	379 357	534 827
		2000		
Total	12 152 983	1 150 557	2 182 662	7 544 193
Hembras	6 689 132	549 080	970 686	5 169 367
Machos	4 188 280	601 477	1 211 977	2 374 826
Reproductores	1 275 571			
<i>De leche</i>				
Total	468 995	36 069	63 323	369 602

<sup>58</sup> Si los inventarios inicial y final se valoran a los precios del inicio y final del período la variación de existencias incluye valorización por efecto precio.

Propósito y sexo	Total	Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
Hembras	419 913	23 105	52 360	344 448
Machos	49 082	12 964	10 964	25 155
<i>De carne</i>				
Total	6 686 358	622 408	1 417 279	4 646 672
Hembras	3 669 956	279 937	575 065	2 814 954
Machos	3 016 402	342 471	842 213	1 831 717
<i>Doble utilidad</i>				
Total	3 722 060	492 080	702 060	2 527 919
Hembras	2 599 263	246 038	343 261	2 009 965
Machos	1 122 796	246 042	358 800	517 954

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

> Mayor de 24 meses

<sup>1</sup> Hace referencia a la clasificación del inventario según orientación del hato( carne, leche y doble utilidad). Esta clasificación se realiza de acuerdo con la actividad principal del hato.

**Precios básicos:** a partir de los precios básicos (tabla 3.4) se valoró el inventario ganadero final e inicial en kilogramos de la ENA, el cual está discriminado por grupo etario, sexo y orientación del hato ganadero. Los resultados se obtienen de multiplicar el inventario en kilos (cuadro 3.2) por el precio básico promedio (tabla 3.4). La parte de los inventarios que no se negocia, se debe valorar a los precios similares a los del mercado según recomendaciones de SCN93, en este caso a los precios de feria.

Los resultados de los inventarios valorados a precios básicos para los años 1999 y 2000 se presentan en Cuadro 3.8.

### Cuadro 3.8

#### Valor de los inventarios de ganado vacuno<sup>1</sup>, por grupo etario, según propósito y sexo, a precios básicos 1999-2000

Propósito y sexo	Total	Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
1999				
Total	11 341 122	1 203 953	2 196 785	6 727 831
Hembras	6 337 491	546 381	1 040 520	4 750 590
Machos	3 791 078	657 572	1 156 265	1 977 241
Reproductores	1 212 553			
<i>De leche</i>				
Total	500 831	49 296	95 000	356 535
Hembras	429 405	34 590	68 973	325 841
Machos	71 426	14 706	26 027	30 694
<i>De carne</i>				
Total	6 246 892	667 464	1 389 607	4 189 821
Hembras	3 668 010	292 323	621 654	2 754 033
Machos	2 578 881	375 141	767 952	1 435 788
<i>Doble utilidad</i>				
Total	3 380 846	487 193	712 178	2 181 475
Hembras	2 240 076	219 467	349 893	1 670 716
Machos	1 140 770	267 725	362 286	510 760

Propósito y sexo	Total	Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
<i>2000</i>				
Total	11 715 275	1 150 557	2 084 443	7 204 704
Hembras	6 412 830	549 080	927 005	4 936 745
Machos	4 026 874	601 477	1 157 438	2 267 959
Reproductores	1 275 571			
<i>De leche</i>				
Total	449 513	36 069	60 474	352 970
Hembras	402 056	23 105	50 004	328 948
Machos	47 457	12 964	10 470	24 023
<i>De carne</i>				
Total	6 413 480	622 408	1 353 501	4 437 571
Hembras	3 517 405	279 937	549 187	2 688 281
Machos	2 896 075	342 471	804 314	1 749 290
<i>Doble utilidad</i>				
Total	3 576 710	492 080	670 468	2 414 163
Hembras	2 493 368	246 038	327 814	1 919 516
Machos	1 083 342	246 042	342 654	494 646

Fuente: DANE. SISAC

> Mayor de 24 meses

<sup>1</sup> Hace referencia a la clasificación del inventario según orientación del hato( carne, leche y doble utilidad). Esta clasificación se realiza de acuerdo con la actividad principal del hato.

A partir de estos resultados, se obtiene por diferencia entre los stock de inventarios finales e iniciales de los años 2000 y 1999, a precios comprador (cuadro 3.7) y a precios básicos (cuadro 3.8), el valor de la variación de existencias y la formación bruta de capital. (cuadro 3.9)

#### *Formación bruta de capital fijo y variación de existencias a precios comprador y a precios básicos*

La formación bruta de capital comprende el incremento del hato ganadero del ganado que se utiliza en la producción en forma continua: el total de las hembras y los reproductores. En la variación de existencias se considera el aumento del hato ganadero correspondiente al ganado con fines alimenticios, es decir, el ganado de levante, machos.

#### **Cuadro 3.9**

#### **Valor de las existencias y la formación bruta de capital de ganado<sup>1</sup> vacuno por grupo etario, según propósito y sexo, a precios comprador y básicos 2000**

Propósito y género	Total	Millones de pesos		
		Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
<i>Precios comprador</i>				
Total	391 330	-53 396	-117 636	499 344
Hembras	78 762	2 699	-118 865	194 928
Machos	249 550	-56 095	1 228	304 416
Reproductores	63 018			
<i>De leche</i>				
Total	-53 112	-13 227	-36 153	-3 732

Propósito y género	Total	Rangos de edad (meses)		
		0 -12	12 -24	> 24
Hembra	-28 096	-11 485	-19 864	3 253
Machos	-25 016	-1 741	-16 290	-6 985
<i>De carne</i>				
Total	176 561	-45 057	-37 807	259 425
Hembra	-157 118	-12 387	-75 882	-68 849
Machos	333 679	-32 670	38 075	328 274
<i>Doble utilidad</i>				
Total	204 863	4 888	-43 676	243 652
Hembras	263 975	26 571	-23 119	260 524
Machos	-59 112	-21 683	-20 557	-16 873
FBK <sup>2</sup>	141 780			
Reproductores	63 018			
Hembras	78 762	2 699	-118 865	194 928
Variación de existencias <sup>3</sup>				
Machos	249 550	-56 095	1 228	304 416
<i>Precios básicos</i>				
Total	374 153	-53 396	-112 343	476 873
Hembras	75 339	2 699	-113 516	186 156
Machos	235 796	-56 095	1 173	290 718
Reproductores	63 018			
<i>De leche</i>				
Total	-51 317	-13 227	-34 526	-3 564
Hembra	-27 348	-11 485	-18 970	3 107
Machos	-23 969	-1 741	-15 557	-6 671
<i>De carne</i>				
Total	166 588	-45 057	-36 106	247 751
Hembra	-150 605	-12 387	-72 467	-65 751
Machos	317 193	-32 670	36 361	313 502
<i>Doble utilidad</i>				
Total	195 864	4 888	-41 711	232 687
Hembras	253 292	26 571	-22 079	248 801
Machos	-57 428	-21 683	-19 632	-16 113
FBK <sup>1</sup>	138 357			
Reproductores	63 018			
Hembras	75 339	2 699	-113 516	186 156
Machos	235 796	-56 095	1 173	290 718

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

> Mayor de 24 meses

<sup>1</sup> Hace referencia a la clasificación del inventario según orientación del hato( carne, leche y doble utilidad). Esta clasificación se realiza de acuerdo con la actividad principal del hato.

<sup>2</sup> Incluye variación del total hembras del hato ganadero y de los reproductores.

<sup>3</sup> Incluye variación del total de machos hato ganadero.

### *Cálculo de los márgenes de comercio para la formación bruta de capital y la variación de existencias*

Los márgenes de comercialización en los inventarios son muy pequeños dado que la mayor parte del inventario ganadero no se comercializa. Los ganados que se negocian en el mercado son los que están entre los 12 y 24 meses y un porcentaje de los mayores de 24 meses y solamente se obtiene margen de comercio para aquellos que se negocian a través de las subastas o video-subastas ganaderas.

Los valores de los márgenes de comercialización para la variación de existencias y la formación bruta de capital para el año 2000 se obtienen por diferencia de estas variables valoradas a precios comprador y precios básicos (cuadro 3.9). Los resultados se presentan en la Tabla 3.5.

**Tabla 3.5**  
**Valor de los márgenes de comercialización para formación bruta de capital y existencias 1999 -2000**

Año	Millones de pesos	
	Formación bruta de capital	Variación de existencias
2000	3 423	13 754
1999	7 166	4 738

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### *Cálculo del precio comprador y precio básico para el ganado de sacrificio*

El precio básico para valorar el ganado destinado al sacrificio se calculó a partir de los precios de feria de las cuatro plazas donde se sacrifica el 43,5% del total de ganado a nivel nacional; estas plazas son: Medellín, Bogotá, Florencia y Villavicencio. El precio en feria, en este caso, es el mismo precio comprador y se le descuentan los márgenes de comercialización y transporte para obtener el precio básico. Los precios en estas plazas están discriminados por sexo y se ponderaron por el volumen (cantidad de cabezas) sacrificado en la zona de influencia a la cual pertenece cada una de las plazas.

#### *Ponderadores:*

- Estructura de sacrificio de ganado por genero a nivel nacional
- Ponderadores por zona de influencia para obtener la participación de cada zona dentro del total nacional y darle un peso relativo a cada precio de la plaza.

En el cuadro 3.10 se presenta la participación de cada zona dentro del total nacional de sacrificio y la estructura por género en cada zona. Esta estructura se aplicó para ponderar los precios de cada plaza y obtener un precio promedio ponderado por género para valorar el sacrificio a nivel nacional (tabla 3.6).

**Cuadro 3.10**  
**Participación del sacrificio de ganado por zona de influencia, según género 2000**

Género	Total nacional	Porcentaje			
		Antioquia	Caquetá	Cundinamarca	Meta
Machos	100	38,12	17,05	33,87	10,96
Hembras	100	11,09	33,43	15,59	39,89

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Tabla 3.6**  
**Precio promedio de kilo en pie de ganado para sacrificio, según sexo, a precio comprador y básico**  
**2000**

Género	Precio basico <sup>1</sup>	Precio basico <sup>2</sup>	Pesos/kilo en pie
			Precio promedio kilo en pie
Hembras	1 326	1 441	1 441
Machos	1 620	1 761	1 761

Fuentes: FEDEGAN ; DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

<sup>1</sup> Precio para valorar el 50% de ganado para sacrificio – ganado que se negocia por medio de intermediarios

<sup>2</sup> Precio para valorar el restante ganado de sacrificio – lo vende directamente el productor

Teniendo en cuenta que a nivel nacional aproximadamente la mitad del ganado para sacrificio lo vende directamente el productor; al 50% se le aplicó un precio ajustado en 8% por márgenes de comercialización y transporte y de esta forma llegar al precio básico para valorar el sacrificio (tabla 3.6).

### Valoración del sacrificio

#### *Precios comprador*

La valoración del sacrificio de ganado vacuno para el año 2000 a precios comprador se obtiene multiplicando el precio comprador por kilogramo en pie por el peso en kilogramos del ganado sacrificado discriminados por sexo. Los resultados del valor del ganado para sacrificio a precios comprador se presentan en el cuadro 3.11.

#### *Precios básicos*

La valoración del sacrificio de ganado vacuno para el año 2000 a precios básicos es el resultado de multiplicar el precio básico por kilogramo en pie por el peso en kilogramos del ganado sacrificado discriminados por sexo (cuadro 3.11).

#### *Valor de los márgenes de comercialización*

Para obtener los márgenes de comercialización se partió de los precios en feria o precios comprador a los cuales se les aplicó el 8% incluyendo margen comercial y transporte, obtenido de información de la Ferias de ganado de Medellín y Bogotá y de la investigación de comercio realizada en Cuentas Nacionales, porcentaje de comisión que cobran los intermediarios existentes entre ganadero y feria de ganado. En este caso el consumo intermedio está compuesto por el total del ganado que pasa a sacrificio y el valor de los márgenes se obtuvo por diferencia entre el valor del consumo intermedio a precios comprador (cuadro 3.11)

**Cuadro 3.11**  
**Valor del ganado para sacrificio a precios comprador y básicos y márgenes**  
**de comercio para el consumo intermedio**  
**2000**

Concepto	Total	Millones de pesos	
		Hembras	Machos
Precios comprador	2 621 246	679 863	1 941 382
Precios básicos	2 516 396	652 669	1 863 727
Márgenes de comercio	104 850	27 195	77 655

Fuente: DANE



### **Impuestos a los productos**

Los impuestos sobre los productos son aquellos que se cobran en proporción al valor de un bien o servicio o al número de unidades que se producen, venden, transfieren o importan. En este caso hace referencia a la cuota de fomento ganadero que es administrada por FEDEGAN, el valor de este impuesto es del 7,5% de un día de salario mínimo legal vigente por cabeza y se cobra al ganado que pasa a sacrificio (cabezas). El valor de los impuestos al producto para 2000 fue de \$21 933 millones, de los cuales el 60% corresponde a la cuota de fomento ganadero y el 40% al impuesto de degüello de ganado mayor. Este resultado se obtiene de información suministrada por la Contaduría y Contraloría General de la Nación al sector gobierno de Cuentas Nacionales. Este impuesto se aplica al consumo intermedio.

### **Exportaciones e importaciones de ganado en pie**

El valor de las exportaciones e importaciones de ganado vacuno en pie se tomaron de las estadísticas de Comercio Exterior del DANE año 2000, para exportaciones se tiene \$175 millones y para importaciones \$647 millones.

### **Equilibrios oferta demanda o Equilibrios oferta utilización**

Los equilibrios oferta-utilización se pueden presentar a precios básicos o a precios comprador dependiendo si los elementos de la demanda incluyen o no los márgenes de comercialización y los impuestos a los productos.

#### *Equilibrio a precios básicos*

El equilibrio oferta demanda a precios básicos está dado por:

$$\text{Producción precios básicos} = \text{CI pb} + \text{Var existencias pb} + \text{FBK pb} + \text{X pb} - \text{M pb}$$

A partir de los valores calculados para la variación de inventarios, el sacrificio y las exportaciones de ganado en pie se obtiene el valor de la producción a precios básicos, por agregación de los elementos de la demanda. Los resultados se presentan en el cuadro 3.12<sup>59</sup>

**Cuadro 3.12**  
**Valor de la producción de ganado vacuno a precios básicos**  
**2000**

Variable <sup>1</sup>	Millones de pesos Valor
Consumo intermedio (1)	2 516 396
FBK (2)	374 153
Exportaciones (3)	175
Importaciones (4)	647
Producción (1+2+3-4)	2 890 077

Fuente: DANE

<sup>1</sup> Ver definiciones de las variables en el capítulo 1 numeral 1.3

<sup>59</sup> Los resultados incluidos en este cuadro difieren de los publicados en las cuentas nacionales. Esto en razón al proceso de síntesis

### *Equilibrio a precios comprador*

Para obtener el equilibrio a precios comprador a los elementos de la demanda valorados a precios básicos se agregan los márgenes de comercialización y los impuestos al producto. Por el lado de la oferta, el total de los márgenes de comercialización e impuestos se obtiene por sumatoria de los mismos en los elementos de la demanda.

$$\text{Producción pb} + \text{márgenes} + \text{impuestos a los productos} = (\text{CI pb} + \text{márgenes comercio} + \text{impuestos}) + (\Delta\text{Existencias pb} + \text{márgenes comercio} + \text{impuestos}) + (\text{FBK pb} + \text{márgenes comercio} + \text{impuestos}) + (\text{Xpb} + \text{márgenes comercio} + \text{impuestos}) - \text{M pb}$$

Los valores del equilibrio a precios comprador se muestran en el cuadro 3.13<sup>60</sup>.

**Cuadro 3.13**  
**Valor de la producción de ganado vacuno a precios comprador**  
**2000**

Variable	Millones de pesos Valor
<i>Total demanda</i>	3 034 037
CI pb	2 516 396
Impuesto al producto	21 933
Márgenes de comercio	104 850
FBF pb	374 153
Impuesto al producto	
Márgenes de comercio	17 177
X pb	175
M pb	647
<i>Total oferta</i>	3 034 037
Producción a básicos	2 890 077
Impuesto al producto	21 933
Márgenes de comercio	122 027

Fuente: DANE

## **3.1.2 Producción de leche sin elaborar**

### **3.1.2.1 Caracterización de la comercialización de leche**

En Colombia en el año 2000, la producción de leche diaria, en promedio por animal es de 5 litros, los departamentos que registran mayor producción, en promedio son : Cundinamarca 8.27 litros diarios, Nariño 6.20 litros diarios y Boyacá 5.69 litros diarios.

Por otro lado, la leche es un producto que por su carácter perecedero exige una gran sincronía entre producción y consumo; por este motivo no existe una gran cadena de intermediarios en el proceso de comercialización, sino que se debe presentar una buena estructura de recolección y acopio del producto.

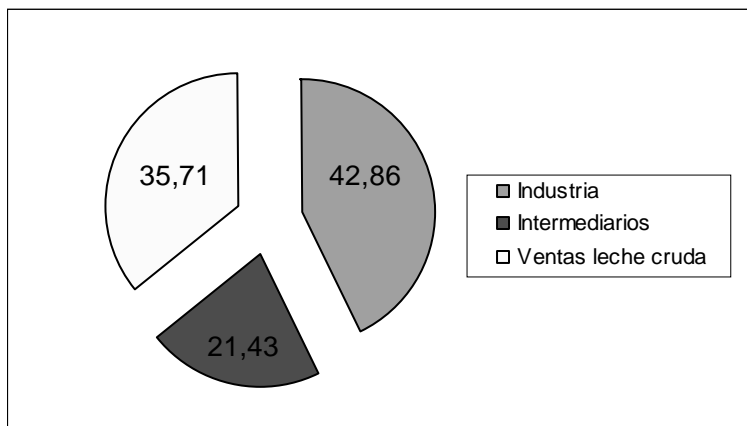
<sup>60</sup> Los resultados incluidos en este cuadro difieren de los publicados en las cuentas nacionales. Esto en razón al proceso de síntesis

En la cadena de comercialización de la leche existen básicamente tres formas de negociación entre la finca ganadera y la planta industrial o el consumidor final:

1. La planta contrata el servicio de recolección de leche en las diferentes fincas lecheras. Para obtener el precio básico, en este caso, al precio de compra de leche fresca se le descuenta el costo del transporte (el costo de transporte es asumido por la industria como consumo intermedio).
2. Un comerciante independiente que compra la leche en la finca y la vende en la planta o al consumidor final; el costo del transporte es asumido por el comerciante y se contabiliza como parte de su consumo intermedio.
3. El productor o ganadero lleva la leche a la planta o la vende fresca al consumidor final, en este caso, el ganadero asume los costos de transporte, son parte de su consumo intermedio.
4. Un comerciante independiente que compra la leche en la finca y la vende en la planta o al consumidor final; el costo del transporte es asumido por el comerciante.
5. El productor o ganadero lleva la leche a la planta o la vende fresca al consumidor final, en este caso, el ganadero asume los costos de transporte.

El total de la producción se distribuye de acuerdo con la estructura de comercialización que se presenta en el gráfico 3.1

**Gráfico 3.1**  
**Distribución de la producción por estructura de comercialización**



Fuente: DANE

En este sentido la producción de leche genera márgenes de comercialización únicamente en el caso de negociación por medio de intermediarios o comerciantes independientes (caso 2). Los márgenes de comercio oscilan entre el 2% y el 4% dependiendo de la zona del país donde se comercializa la leche. En las ciudades grandes, por ejemplo la sabana de Bogotá, los márgenes son más altos que en los municipios pequeños.

### **Precio básico**

El precio básico para valorar la producción está dado por el precio de compra del litro de leche al productor puesto en planta, menos el porcentaje de margen de comercio cuando la venta del producto se realiza por medio de intermediarios. En los casos en los cuales no existen intermediarios en el proceso de comercialización, el precio básico es igual al precio por litro de

leche puesto en planta. Los resultados de precios básicos para ambos casos se presentan en el cuadro 3.14.

**Cuadro 3.14**  
**Ventas mensuales de leche a precio básico**  
**2000**

Mes	Precio básico	
	Pesos x litro	
	Ventas directas	Ventas por intermediarios
Enero	408,4	396,2
Febrero	435,0	421,9
Marzo	440,0	426,8
Abril	447,1	433,7
Mayo	442,7	429,4
Junio	436,2	423,1
Julio	436,6	423,5
Agosto	443,5	430,2
Septiembre	443,8	430,5
Octubre	454,4	440,7
Noviembre	457,6	443,8
Diciembre	457,5	443,8

Fuentes: FEDEGAN; DANE.

El margen de comercio está dado por:

Valor margen comercio litro leche = precio litro leche \* 3%

Valor total márgenes comercio = (total producción litros \* 21,43%)\* (precio litro leche \* 3%)

En el cuadro 3.15 se presentan los márgenes de comercio para la producción de leche:

**Cuadro 3.15**  
**Márgenes de comercio para producción de leche**  
**2000**

Variable	Valor
Volumen de producción que tiene margen de comercio (millones litros) (1)	1 026
Valor del margen comercio (\$ x litro de leche) (2)	13,3
Valor margen de comercio (millones \$) (1x2)	13 608

Fuente: DANE

### Impuestos a los productos

Los impuestos sobre los productos, en este caso hacen referencia a la cuota de fomento ganadero y lechero que es administrada por FEDEGAN. El valor de la cuota es de 0,75% del valor de un litro de leche y se cobra por litro de leche producido. El valor de los impuestos al producto para el año 2000 es de \$5 998 millones. Es de anotar que en este producto solamente se recauda cuota por la proporción de leche que ingresa a la industria (42,86%) dado que es el sector donde se puede ejercer este tipo de control. El valor de los impuestos se toma de la información del sector gobierno de Cuentas Nacionales.

## Valor de la producción

La producción de leche sin elaborar, se calculó de la siguiente forma: La producción en volumen (cuadro 3.16) se obtiene de información suministrada por ANALAC para el año 2000 con periodicidad mensual y ajustada en un 5% por cobertura. La información de precio básico se obtiene de FEDEGAN, donde suministran precio por litro de leche al productor puesto en planta<sup>61</sup> (cuadro 3.14), con periodicidad mensual para los años 1999 y 2000. El valor de la producción se obtiene al multiplicar los litros producidos por el precio básico.

**Cuadro 3.16**  
**Valor de la producción de leche sin elaborar distribuida por estructura de comercialización, mensual 2000**

Mes	Total producción	Producción	
		Vendida directamente (78,57%)	Vendida por intermediarios (21,43%)
Total	5 029	3 951	1 078
Enero	386	303	83
Febrero	387	304	83
Marzo	389	306	83
Abril	396	311	85
Mayo	433	340	93
Junio	464	365	99
Julio	466	366	100
Agosto	450	354	96
Septiembre	432	339	93
Octubre	425	334	91
Noviembre	404	317	87
Diciembre	397	312	85

Fuente: ANALAC –DANE

**Cuadro 3.17**  
**Valor de la producción de leche de mercado sin elaborar, mensual 2000**

Mes	Valor producción		
	Total	Vendida directamente	Vendida por intermediarios
Total	2 207 482	1 745 649	461 833
Enero	156 634	123 860	32 774
Febrero	167 259	132 269	34 990
Marzo	170 059	134 480	35 579
Abril	175 914	139 109	36 805
Mayo	190 455	150 610	39 845
Junio	201 094	159 023	42 071
Julio	201 714	159 512	42 202
Agosto	197 852	156 458	41 394
Septiembre	190 491	150 636	39 855
Octubre	191 872	151 734	40 138

<sup>61</sup> Este precio es básico para la parte de la leche que se vende directamente (78,57%) y se le descuenta el 3% de margen de comercialización para la parte que se comercializa por medio de intermediarios (21,43%).

Mes	Valor producción		
	Total	Vendida directamente	Vendida por intermediarios
Noviembre	183 676	145 253	38 423
Diciembre	180 462	142 705	37 757

Fuente: ANALAC – FEDEGAN – DANE

A la producción de mercado calculada se le agregó la parte estimada de producción autoconsumida en la finca, estimada en \$308 405 millones.

### Equilibrio oferta-demanda de leche

El equilibrio oferta-demanda u oferta-utilización se construye a partir de la distribución de la producción en los elementos de la demanda, consumo intermedio y consumo final. El consumo final hace referencia al consumo de leche cruda el cual se estimó en un 15%, según información de la Encuesta de ingresos y gastos, más producción autoconsumida en la finca. El consumo intermedio se estima por diferencia y está compuesto por la información de la Encuesta Anual Manufacturera –EAM- y el saldo es el ajuste por cadenas productivas, así:

Valor del consumo intermedio = Valor de la EAM + Ajuste por cadenas productivas

Para 2000, Valor del consumo intermedio (millones de litros) = 4 275 = 2 049 + 2 226

Los resultados del equilibrio oferta-demanda de leche se presentan en el cuadro 3.18.

**Cuadro 3.18**  
**Equilibrio oferta-demanda de leche sin elaborar<sup>1</sup>**  
**2000**

Variable	Millones de pesos
	Valor
Producción pb <sup>62</sup>	2 516 899
Márgenes de comercio	13 608
Impuestos al producto	5 998
Total oferta	2 536 505
	1 877 220
Consumo intermedio pb	
Márgenes de comercio	13 608
Impuestos al producto	5 998
Consumo final	639 679
Total demanda	2 536 505

Fuente: DANE

<sup>1</sup>Los resultados incluidos en este cuadro difieren de los publicados en las cuentas nacionales. Esto en razón al proceso de síntesis.

### 3.1.2.2 Costos de producción

La ganadería, al igual que muchas actividades del sector agropecuario, se caracteriza por la diversidad y heterogeneidad en la organización técnica y económica de la producción. Sin embargo, muchas fincas comparten rasgos y propiedades que las hacen semejantes en algunos aspectos, lo cual permite agruparlas con diferentes propósitos, en este caso para obtener una estructura de costos que caracterice, a nivel general, la estructura productiva ganadera del país.

<sup>62</sup> Este valor de la producción incluye la producción destinada al autoconsumo

Dependiendo de la caracterización de las fincas, se agrupan en un sistema de producción determinado; por ejemplo, podemos afirmar que las fincas de áreas pequeñas tienen una producción intensiva en las cuales se tiene ganado lechero y de doble propósito, mientras las fincas con grandes extensiones producen en forma extensiva básicamente ganado de levante. Las fincas con grandes extensiones se localizan en regiones como los Llanos Orientales y la Costa Atlántica, mientras al interior del país las fincas tienen extensiones menores.

En el cuadro 3.19 se presenta la distribución de las fincas por tamaño, según información de predios de la ENA del SISAC para el año 2001. Esta clasificación se tuvo en cuenta para obtener la estructura de número de fincas por orientación del hato ganadero.

**Cuadro 3.19**  
**Distribución de las fincas, según tamaño**  
**2001**

Tamaño de las unidades de observación (ha)	Total cabezas	Participación (%)	Cantidad de unidades de observación	Participación (%)
Total	24 789 713	100,00	780 845	100,00
0 a menos de 1	126 651	0,51	43 143	5,53
1 a menos de 3	454 438	1,83	114 059	14,61
3 a menos de 5	433 186	1,75	81 772	10,47
5 a menos de 10	975 703	3,94	121 866	15,61
10 a menos de 20	1 749 729	7,06	120 951	15,49
20 a menos de 50	4 226 848	17,05	138 404	17,72
50 a menos de 100	5 423 971	21,88	84 067	10,77
100 a menos de 200	5 514 581	22,25	44 384	5,68
200 a menos de 500	5 063 379	20,43	29 100	3,73
500 a menos de 1200	487 475	1,97	2 094	0,27
Mayor de 1200	333 752	1,35	1 005	0,13

Fuente: DANE, SISAC

Se construyó una canasta de insumos donde se tuviera en cuenta tanto la utilización del suelo, como la orientación del hato ganadero, partiendo de la estructura porcentual de costos que presenta FEDEGAN, la cual contempla cinco ítems: mano de obra, insumos de uso corriente, sostenimiento de potreros, otros gastos generales<sup>63</sup> y maquinaria y equipo de reposición.

Al construir la canasta de insumos y analizar cada uno por separado, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Capacidad de carga por hectárea
- Consumo por animal por hectárea
- Ponderadores del total de hectáreas por orientación del hato ganadero
- Estructura del inventario ganadero por orientación del hato y por grupo etario

Como resultado se obtuvo una estructura de costos (tabla 3.7) donde se tiene en cuenta las diferentes estructuras por orientación del hato ganadero: leche, carne y doble utilidad.

<sup>63</sup> Este ítem se modificó renombrándolo "transporte y otros gastos" debido a que se construyó una matriz de movilización de ganado para estimar los costos de transporte específicamente, lo cual se detallara en la sección de regionalización de la producción.

**Tabla 3.7**  
**Canasta de insumos para la estructura de costos**  
**del ganado bovino**  
**2000**

Canasta de insumos
<i>I. Gastos mano de obra<sup>1</sup></i>
Empleados – permanentes
Ocasionales (jornales - técnico/profesional)
<i>II. Insumos consumo corriente</i>
Sales y concentrados
Vacunas
<i>III. Sostenimiento de potreros</i>
Fertilizantes
Correctores de suelo
Insecticidas
Semillas
Mantenimiento cercas
<i>IV. Transporte y otros gastos</i>
Gastos de transporte (fletes)
Otros gastos
Inseminación artificial
Combustibles
Construcciones y mantenimiento
Arrendamiento de pastos
Arrendamiento de maquinaria
Servicios públicos
Otros gastos en materiales
<i>V. Maquinaria y equipo, reposición</i>
Implementos agrícolas
Aperos
Herramientas

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Los gastos en mano de obra se analizarán más adelante, en esta misma sección.

Teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente se realizó el siguiente proceso de estimación para cada uno de los insumos que conforman la canasta. Para explicar la metodología se tomaron como ejemplo las sales mineralizadas. Para obtener el total de este insumo se realizó el siguiente análisis para los resultados del año 2000:

$$\begin{aligned}
 \text{Consumo de sales en cantidades} &= \text{consumo kg/animal/año} * \# \text{ de cabezas del hatu ganadero} \\
 &= 2,18 * 24\ 179\ 925 \\
 &= 52\ 700\ 630 \text{ kg/año} \\
 &= 52\ 701 \text{ toneladas}
 \end{aligned}$$

Con respecto al precio se realizó el siguiente análisis: El valor de un bulto de 40 kg de sal mineralizada es de \$27 720 lo que nos permite deducir el valor de un kilogramo en \$693. El valor del consumo total de sales está dado por el producto de los kilogramos consumidos al año por el precio por kilogramo.

$$\text{Valor del consumo en sales} = 52\ 700\ 630 \text{ kg/año} * \$693 \text{ kg} = \$36\ 522 \text{ millones/año}$$



Teniendo el total de gastos por insumo de la canasta de costos ganaderos, se estimaron las áreas efectivas de pastos para ganadería por medio de los resultados de la ENA de uso del suelo, y se discriminó las áreas en sabana y pastos, con lo cual obtenemos el valor total de la estructura de costos.

Los resultados de ENA de uso del suelo para el año 2000 se presentan en el cuadro 3.20. La distribución del área en pastos por orientación del hato ganadero se realizó utilizando las participaciones del inventario ganadero por tipo de ganado (leche, carne y doble utilidad).

**Cuadro 3.20**  
**Área total de pastos por hectáreas, según uso del suelo**  
**2000**

Uso del suelo	Hectáreas
Total nacional en pastos (1)	28 982 201
Área en sabanas (2)	17 828 560
Total nacional efectivo en pastos (3 = 1 - 2)	11 153 641
Área estimada para ganado de leche	1 305 064
Área estimada para ganado de carne	6 576 320
Área estimada para ganado de doble utilidad	3 272 258

Fuente: DANE. SISAC

Con respecto a los costos por asistencia técnica se estimaron por medio de las visitas técnico-profesionales a las fincas. Para valorarlas se asumió un valor promedio entre \$30 000 - \$50 000 por visita dependiendo de la orientación del hato ganadero, así: las fincas con ganadería de leche son las más costosas y requieren de 4 a 6 visitas técnicas al año, mientras los hatos ganaderos con destino de doble propósito y carne requieren menos visitas al año y a un menor costo.

Los resultados finales de la estructura de costos del ganado vacuno según orientación<sup>64</sup> de leche y carne para el año 2000, se presentan en el cuadro 3.21.

**Cuadro 3.21**  
**Valor de los insumos del ganado vacuno de leche y carne**  
**2000**

Insumos	Millones de pesos			Participación porcentual		
	Total	Leche	Carne	Total	Leche	Carne
Total costos producción	1 081 051	594 835	486 216	100,00	100,00	100,00
INSUMOS CONSUMO CORRIENTE	374 516	236 843	137 673	34,64	39,82	28,32
Nutrición	251 243	197 503	53 740	23,24	33,20	11,05
Sal	36 522	15 853	20 669	3,38	2,67	4,25
Complementos alimenticios	214 722	181 650	33 072	19,86	30,54	6,80
Concentrados	191 107	158 035	33 072	17,68	26,57	6,80
Suplementos orgánicos	23 614	23 614	0	2,18	3,97	0,00
Sanidad	123 273	39 340	83 933	11,40	6,61	17,26
Vacunas	42 355	14 259	28 096	3,92	2,40	5,78
Implantes	687	16	671	0,06	0,00	0,14
Drogas	80 231	25 065	55 166	7,42	4,21	11,35
- Antibióticos	18 040	5 013	13 028	1,67	0,84	2,68
- Desparasitantes	51 081	13 285	37 796	4,73	2,23	7,77

<sup>64</sup> El ganado de doble utilidad se distribuyó entre carne y leche con el 50% para cada orientación, teniendo en cuenta la estructura de los inventarios de este tipo de ganado por su producción.

Insumos	Millones de pesos			Participación porcentual		
	Total	Leche	Carne	Total	Leche	Carne
- Antidiarreicos	3 311	2 506	804	0,31	0,42	0,17
- Desinfectantes	7 799	4 261	3 538	0,72	0,72	0,73
<b>SOSTENIMIENTO DE POTREROS</b>	<b>272 805</b>	<b>161 947</b>	<b>110 858</b>	<b>25,24</b>	<b>27,23</b>	<b>22,80</b>
Fertilizantes	79 578	39 161	40 417	7,36	6,58	8,31
Correctores de suelo	29 724	29 390	334	2,75	4,94	0,07
Insecticidas, herbicidas, fungicidas y adherentes	84 754	47 972	36 781	7,84	8,06	7,56
Semillas	38 960	28 630	10 330	3,60	4,81	2,12
Mantenimiento de cercas	39 789	16 793	22 996	3,68	2,82	4,73
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>243 558</b>	<b>123 965</b>	<b>119 592</b>	<b>22,53</b>	<b>20,84</b>	<b>24,60</b>
Inseminación artificial	38 743	27 184	11 558	3,58	4,57	2,38
Combustibles y lubricantes	50 009	20 679	29 330	4,63	3,48	6,03
Mantenimiento de construcciones	23 934	7 479	16 454	2,21	1,26	3,38
Arrendamiento de pastos	30 752	30 446	306	2,84	5,12	0,06
Arrendamiento de maquinaria	18 118	2 464	15 654	1,68	0,41	3,22
Transporte	42 047	16 355	25 693	3,89	2,75	5,28
Servicios públicos	34 899	16 279	18 620	3,23	2,74	3,83
Energía eléctrica	21 239	12 860	8 379	1,96	2,16	1,72
Radioteléfono	13 659	3 419	10 241	1,26	0,57	2,11
Otros	5 057	3 080	1 977	0,47	0,52	0,41
Uniformes	3 228	2 002	1 226	0,30	0,34	0,25
Botas	1 829	1 078	751	0,17	0,18	0,15
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO Y REPOSICIÓN</b>	<b>88 832</b>	<b>48 266</b>	<b>40 566</b>	<b>8,22</b>	<b>8,11</b>	<b>8,34</b>
Mantenimiento de maquinaria	9 942	4 620	5 321	0,92	0,78	1,09
Implementos agrícolas	3 749	1 898	1 851	0,35	0,32	0,38
Mantenimiento de equipos	43 908	31 517	12 391	4,06	5,30	2,55
Aperos	25 040	7 095	17 944	2,32	1,19	3,69
Herramientas	6 194	3 135	3 059	0,57	0,53	0,63
Asistencia técnica	101 340	23 815	77 525	9,37	4,00	15,94

Fuente: DANE

Con esta estructura, sin incluir los gastos de mano de obra, el ítem de mayor ponderación corresponde a los gastos en insumos de consumo corriente con el 34,64% seguido de sostenimiento de potreros (25,24%) y transporte y otros gastos con 22,53%, asistencia técnica (9,37%) y finalmente maquinaria y equipo de reposición (8,22%).

Los valores de los costos de producción obtenidos se confrontaron, para el ítem que tenemos información, con los resultados de la Encuesta Anual Manufacturera, aclarando que estos valores se presentan a precios comprador, mientras los datos de la oferta disponible de la EAM son a precios productor y en cantidades. En Tabla 3.8 se presentan los resultados de la EAM para el año 2000.

**Tabla 3.8**  
**Resultados de la producción de insumos de la Encuesta Anual Manufacturera 2000**

Producto	Cantidad (toneladas)	Valor (millones \$)	Valor (\$/kg)
Sal mineralizada	49 645	24 120	486
Alimento balanceado para ganado vacuno	342 070	159 526	467

Fuente: DANE. EAM

Al realizar la comparación entre el consumo de los insumos y la oferta de la Encuesta Anual Manufacturera se concluye que la estimación es muy aproximada. Para el caso de la sal mineralizada en la estructura de costos se presenta un consumo de 52 700 toneladas dato muy cercano al que arroja la EAM de 49 625 toneladas en el año 2000, teniendo en cuenta que algunos ganaderos utilizan también otro tipo de sal para el ganado.

En cuanto a los valores, es importante mencionar que los precios presentados por la EAM son al productor y los presentados en la estructura de costos son precios comprador.

### Remuneración a asalariados

El costo de la mano de obra es el factor más importante dentro del total de la estructura de costos de la ganadería bovina, lo cual muestra a la actividad ganadera como intensiva en mano de obra. Para la estimación de los gastos en mano de obra se presenta una estructura discriminada entre trabajo asalariado y familiar<sup>65</sup> tomada de la Encuesta Nacional Agropecuaria de los años 1999 y 2000 y ajustada con la Encuesta de Jornales agropecuarios realizada por el DANE hasta 1998.

Dentro de los trabajos asalariados se incluye los empleos permanentes y los ocasionales; estos últimos conformados por los jornaleros y otros asalariados vinculados al sector.

Del análisis de estas dos encuestas para el año 2000 se encontró que el total de ocupados, específicamente en actividades ganaderas, fue de 937 585 de los cuales el 41,42% corresponde a trabajo familiar y el 58.8% restante a trabajos asalariados. Los jornales representan el 17% de los trabajos asalariados y teniendo en cuenta que un empleo equivale a 173 jornales, se obtuvo el número total de jornales al año.

Los resultados de la distribución del total empleos en las actividades bovinas se presentan en el cuadro 3.22.

**Cuadro 3.22**  
**Encuesta Nacional Agropecuaria 2000**  
**y Encuesta de Jornales Agropecuarios 1998**

Tipo de trabajo	Empleos	Participación (%)
Asalariados	549 226	58,58
Trabajo familiar	388 359	41,42
Total	937 585	100,00
Empleos-jornales (15%) (Un empleo = 173 jornales)	93 368	
Jornales	16 152 737	

Fuente: DANE. SISAC; Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>65</sup> El trabajo familiar forma parte de la descomposición del valor agregado como ingreso mixto.

Para cuantificar la remuneración a los asalariados se tuvieron en cuenta dos formas de pago: para los empleos permanentes se tomó el valor de un salario mínimo legal vigente más el 42% de factor prestacional; para el valor de un jornal se tomó el equivalente a un día de salario mínimo legal vigente más el 42%. Los resultados obtenidos del valor de la remuneración a asalariados se presentan en el cuadro 3.23.

**Cuadro 3.23**  
**Valor de la remuneración en la actividad de ganado vacuno, según tipo de empleo**  
**1999–2000**

Tipo de empleo	1999	2000	Millones de pesos
			Participación (%) 2000
Total gastos mano de obra	319 526	367 231	
Empleo permanente	146 523	168 367	45,85
Empleo ocasional	173 003	198 864	54,15

Fuentes: COMVEZCOL; DNE .SISAC

El valor total de la remuneración asalariados se distribuyó entre leche y carne con los ponderadores de la estructura porcentual de costos de FEDEGAN para el año 2000. Los resultados se presentan en el cuadro 3.24.

**Cuadro 3.24**  
**Valor de la remuneración, distribuido entre leche y carne según tipo de empleo**  
**2000**

Tipo de empleo	Valor		Participación (%)	
	Leche	Carne	Leche	Carne
Total	132 541	234 690	37,26	62,74
Empleos permanentes	62 481	105 886	37,11	62,89
Empleo ocasional (jornales)	70 060	128 804	35,23	64,77

Fuente: DANE

### Cuenta de producción y generación del ingreso

En el cuadro 3.25 se presentan la Cuenta de producción y generación del ingreso para el ganado vacuno (carne) y leche.

**Cuadro 3.25**  
**Cuenta de producción y generación del ingreso**  
**del ganado vacuno y de la leche**  
**2000**

Variable	Valor	
	Ganado	Leche <sup>1</sup>
Producción precios básicos	2 890 077	2 516 899
Consumo intermedio	486 216	594 835
Valor agregado	2 403 861	1 922 064
Remuneración asalariados	249 115	145 335
Impuestos a la producción		
Ingreso mixto <sup>3</sup> o EBE	2 154 746	1 776 729

Fuente: DANE

<sup>1</sup> Este valor de la producción incluye la leche y ganado lechero.

<sup>3</sup> En este valor se incluye la compensación por el trabajo familiar, la cual no se registra como remuneración a asalariados.

## 3.2 AVES DE CORRAL

### 3.2.1 Descripción de la actividad

La actividad avícola comprende la cría de aves de corral y su beneficio; la primera hace parte de la rama de actividad producción animal, y la segunda, de la industria de producción y transformación de carne. La cría especializada de aves de corral comprende la cría de pollitos y pollitas, gallinas ponedoras, producción de huevos y el beneficio de aves de corral cuando está integrada a la cría<sup>66</sup>.

Cuando el beneficio de aves de corral se realiza por fuera de la unidad pecuaria, se incluye en la actividad de producción, transformación y conservación de carne y derivados cárnicos<sup>67</sup>. Dentro de esta actividad se incluye:

- El sacrificio, preparación y conservación de carne de aves de corral
- La producción de carnes de las aves de corral, frescas, refrigeradas o congeladas
- La preparación de subproductos como menudencias.

La cría especializada de aves de corral, según los estándares internacionales genera los siguientes productos:

- Pollitos de un día
- Pollos de engorde
- Huevos
- Gallinaza
- Animales de desecho (abuelas(os), reproductoras(es), ponedoras que han cumplido su etapa productiva)
- Yemas

### 3.2.2 Descripción de la cadena de producción avícola

La cadena de producción avícola se inicia con la etapa de incubación en donde las abuelas producen las aves que generan el pollito o pollita de un día, continúa con la cría, levante y engorde de aves comerciales y ponedoras, la producción de carne a partir del sacrificio del pollo en pie, la producción de huevos y la comercialización del producto final. Estas actividades las puede realizar una empresa en diferentes establecimientos, en este sentido podemos considerar una actividad integrada verticalmente.

La actividad se considera no integrada verticalmente cuando la empresa se dedica a una sola etapa del proceso productivo o realiza varias etapas en un mismo establecimiento. Por ejemplo cuando un establecimiento se dedica a la incubación, cría y levante o producción de pollo de engorde y sacrificio.

Por razones de bioseguridad<sup>68</sup> generalmente todas las actividades de la cadena de producción avícola no se efectúan en un mismo establecimiento. Según resultados del Censo Avícola, en Colombia<sup>69</sup> alrededor del 38.0% de las empresas de la línea pollo están integradas verticalmente y cerca del 62,00% no presentan una cadena de producción vertical, en estas su principal característica es la de dedicarse a realizar una sola etapa del proceso productivo. Por su parte, en

---

<sup>66</sup> Tomado de la CIU Rev. 3 adaptada para Colombia.

<sup>67</sup> *Ibíd.*

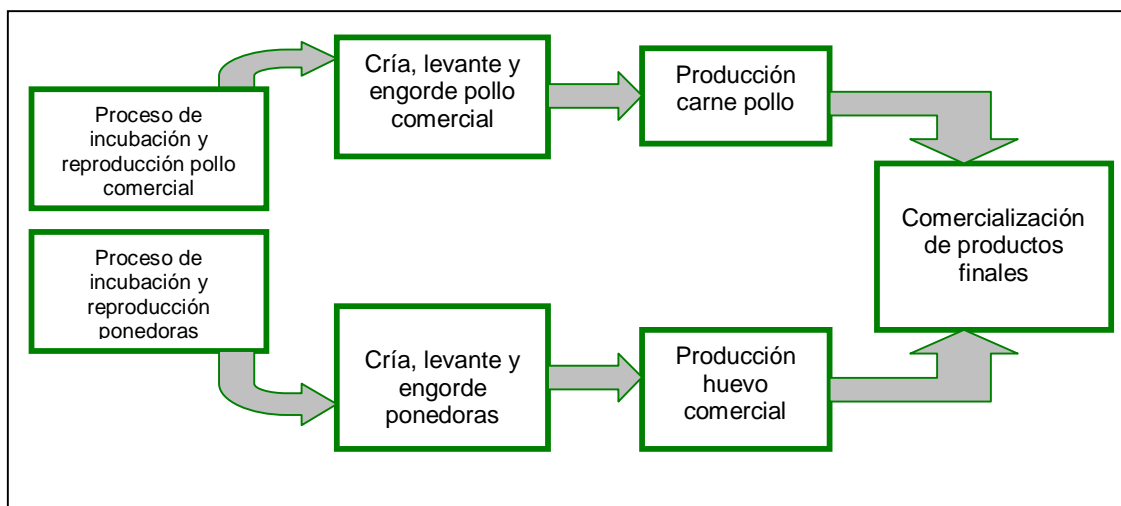
<sup>68</sup> Hace referencia a paquetes que se estructuran dentro de una cadena de producción para ofrecer un producto libre de patógenos.

<sup>69</sup> El Censo Avícola es el resultado de un trabajo conjunto de DANE-SISAC y FENAVI en el año 2002.

las empresas de línea huevo el 17,53% tienen una cadena de producción vertical, mientras el 82,47% no.

En el Diagrama 3.3, se presenta la cadena de producción avícola para las líneas pollo de engorde y para ponedoras.

**Diagrama 3.3**  
**Esquema de la cadena de producción avícola**



Fuente: DANE

### Tecnologías utilizadas en la producción

En la avicultura se consideraron dos formas de organización de la producción: tecnificada y tradicional:

- **La producción tecnificada o industrializada:** según el Censo Avícola realizado por el SISAC, se caracteriza por presentar una infraestructura adecuada para el alojamiento de las aves, con presencia de comederos y bebederos, suministro de dietas balanceadas, aplicación de programas sanitarios (vacunación, desparasitación); utiliza en el proceso reproductivo una línea genética especializada y tiene como fin la venta del producto final. Incluye pollos de engorde y huevos como rubros principales; además abuelos, abuelas, reproductoras, reproductores, la producción de gallinaza y de aves con destino al sector externo.
- **La producción tradicional:** hace referencia a las explotaciones de economía campesina que no cuentan con la infraestructura adecuada para el alojamiento de las aves y/o no suministran dietas balanceadas y/o no aplican vacunación o desparasitantes y en la mayoría de los casos su línea genética se construye con animales criollos. Se incluye la población de gallos y pollos de traspatio en granja campesina. Estos datos de población son suministrados por la Encuesta Nacional Agropecuaria -ENA- del proyecto DANE-SISAC. En esta encuesta se investigan anualmente las granjas avícolas que se reportan en la muestra de la ENA y, en un proceso posterior, se establece una frontera entre la producción tecnificada y la economía campesina para publicar solamente esta última.

### 3.2.3 Método general empleado en el cálculo

La metodología general empleada para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso del sector avícola, consiste en calcular el valor de la producción y mediante estructuras de costos promedio por ave y huevo producidos, se deducen las variables: consumo intermedio,

remuneración a los asalariados e impuestos a la producción. El saldo, excedente de explotación o ingreso mixto, se obtiene por diferencia.

En razón a la existencia de las dos formas de organización de la actividad avícola, las estimaciones de la producción y sus costos se realizaron en forma separada para la actividad tecnificada y tradicional. Las fuentes de información utilizadas para el cálculo son los datos de producción, precios y estudios de costos, llevados a cabo por FENAVI, los resultados del Censo Avícola realizado por DANE-SISAC y FENAVI, la Encuesta Nacional Agropecuaria para la actividad tradicional y la información de precios del SIPSA.

El consumo intermedio del sector avícola se calculó con base en las estructuras de costos realizadas por FENAVI, en las cuales, se tiene información por pollo y por huevo producidos, de los gastos en mano de obra y los elementos del consumo intermedio; estas estructuras se aplican al número de unidades producidas en pollo y huevos.

Por otra parte, para determinar en qué proporción el saldo es ingreso mixto o excedente de explotación, es necesario conocer, al nivel de cada una de las ramas de producción, la composición de las empresas en sociedades y empresas individuales. Para realizar este cálculo se tomaron los coeficientes de distribución entre personas jurídicas y naturales, resultado del Censo Avícola.

### **3.2.4 Producción tecnificada**

Una de las características del proceso productivo tecnificado es la utilización de una línea genética para la obtención del producto final. El proceso para producir pollo de engorde se inicia al importar cuatro grupos de aves (abuelos), dos de hembras y dos de machos, de éstas nacen las aves reproductoras hembras y machos.

Del cruce de las hembras y los machos de la línea madre se obtienen las hembras, es decir, las futuras madres de las aves comerciales y los machos se engordan como aves comerciales.

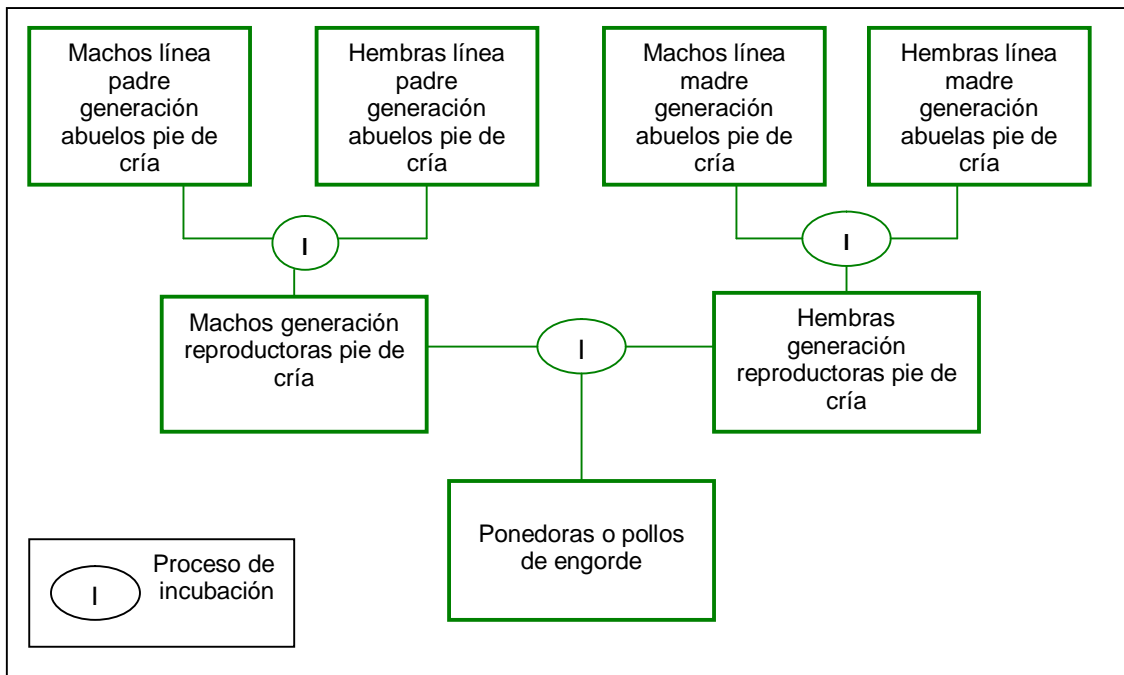
Cuando se cruzan las hembras y los machos de la línea padre se obtienen los machos, que se convierten en los padres de las aves comerciales de carne; de ese cruce se aprovechan como pollo de engorde las hembras, al igual que los machos de la línea madre.

Finalmente, las aves comerciales de carne, producto del cruce de las hembras y machos reproductores de la línea madre y padre, respectivamente (machos y hembras) generan los pollitos de un día los cuales se crían y engordan en un tiempo de escasas 7 semanas (45 días aproximadamente).

En lo referente a la producción de aves comerciales productoras de huevo, línea liviana, la importación del pie de cría se realiza únicamente a nivel de las reproductoras. Su producto son las aves livianas productoras de huevo blanco o rosado. En el Diagrama 3.4, se presenta la estructura de producción avícola.

La industria avícola en Colombia depende de la base genética producida en otros países como Estados Unidos, Canadá, Alemania e Inglaterra de donde se importan las abuelas. En el país se realizan las etapas de incubación, reproducción y combinación de estirpes importadas hasta la obtención del producto final (huevos o pollo de engorde).

**Diagrama 3.4**  
**Estructura de producción avícola a nivel genético<sup>1</sup>**



Fuentes: CEGA; ICA

<sup>1</sup>CEGA-ICA.. Población y producción avícola en Colombia 1985-1988.

Para efectos de los cálculos de la producción y sus costos, el proceso productivo tecnificado se dividió en tres actividades:

a. *Producción del pollito(a) de un día*: en ésta, se incluye las actividades realizadas en la granja de reproducción y la incubación en las dos líneas: huevo y pollo.

En el caso del pollo, sus insumos son los huevos fértiles de abuelas(os) de razas y/o líneas seleccionadas y el producto son los pollitos de un día para engorde.

Para la línea huevo sus insumos son los huevos fértiles de abuelas(os) de razas y/o líneas seleccionadas y el producto son los pollitos de un día y pollitas de un día para postura.

b. *Producción de pollo de engorde y ponedoras (huevos)*: comprende la cría, levante de pollo de engorde y de ponedoras y la producción de huevos. Según su actividad existen granjas especializadas de engorde o de postura; en las primeras se realiza la cría y engorde de pollos para sacrificio, y en las segundas, la cría y levante de ponedoras y la producción de huevos.

c. *Transformación de pollo en pie a carne de pollo*. En ésta se realiza el proceso de transformación del pollo en pie a carne de pollo y sus subproductos.

### 3.2.4.1 Cálculo de la producción

Dentro de la producción tecnificada o comercial de la línea pollo se considera, el valor de la producción de los pollitos de un día y los pollos de engorde. En la línea huevo se contabiliza la producción de pollitas de un día y las aves de postura (huevos).



## Producción de pollitos de un día línea pollo

Se considera el proceso productivo destinado a la generación de los pollitos(as) de un día de la línea pollo. Para su producción se incluyen los procesos de la granja de reproducción y la planta de incubación; en éste intervienen las abuelas(os) y reproductores(as) que participan en el proceso de reproducción. También se incluye el valor de la gallinaza producida por estas mismas aves y las exportaciones, tanto de huevo fértil como de pollito de un día.

Los productos finales son: los pollitos de un día, la gallinaza y los huevos fértiles y pollito de un día destinados a la exportación. Los pollitos de un día pasan a formar parte del consumo intermedio en la etapa de producción de pollo de engorde.

El valor de la producción de pollito de un día se calcula igual al número de pollitos por su precio. El número de pollitos de un día es un dato suministrado por FENAVI, se calcula a partir de los recaudos de la cuota de fomento avícola, impuesto que se cobra en proporción al número de pollitos producidos. El precio está dado por el valor de compra o transferencia de los pollitos de un día, de las plantas de incubación a las granjas comerciales de producción de pollo de engorde.

## Producción de gallinaza

Como producción se considera la gallinaza producida por las abuelas(os) y reproductores(as) en la etapa de reproducción y producción de huevo fértil para incubar. Ésta se calcula a partir de coeficientes de producción por ave: una gallina produce 100 gramos de gallinaza al día, lo cual equivale a una producción anual de 36 kilogramos. El volumen total de gallinaza por año, es igual a 36 kilogramos<sup>70</sup> por el número de aves. Para valorar esta producción se tomó el precio de venta en finca de la tonelada, suministrado por FENAVI, dato calculado con base en una muestra telefónica a granjas avícolas.

## Producción de abuelas(os) y reproductores(as)

Éstos comprenden el valor de las abuelas(os) y reproductores(as) una vez concluya su ciclo productivo. La producción de abuelas(os) y reproductores(as) está dada por el producto del número de aves de cada especie por su respectivo precio. El número de aves se calcula a partir del modelo demográfico de FENAVI y se valoran al precio de comercialización de gallinas de deshecho; estos precios son obtenidos de estadísticas del SIPSA, quienes suministran información de precio en granja de la gallina de deshecho.

El modelo demográfico de FENAVI, utilizado para calcular el número de aves producidas, se basa en un árbol genealógico construido a partir de los pollitos de un día. Por medio de coeficientes de conversión se calcula el número de abuelas(os) y reproductores(as); por ejemplo, una abuela da origen a 6 156 pollitos de un día y una reproductora a 137 pollitos de un día.

Estos datos fueron contrastados con los resultados del Censo Avícola realizado para el año 2002 por el DANE-SISAC y FENAVI, y se llegó a resultados consistentes. Los coeficientes de conversión utilizados se presentan en la tabla 3.9.

**Tabla 3.9**  
**Coefficientes de conversión pollito de un día a pollo de engorde**

	Unidades	Abuelas	Abuelos	Reproductoras	Reproductores	Pollitos de un día
Parámetros por ave	Abuelas	1	0,09	45	4	6 156
	Abuelos	11	1	495	45	67 716
	Reproductoras	0,02	0,002	1	0,09	137
	Reproductores	0,24	0,02	11	1	1 505

Fuente: FENAVI

<sup>70</sup> Fuente FENAVI

### 3.2.4.2 Exportaciones

Teniendo en cuenta que el modelo demográfico se construye a partir del encasamiento de pollitos de un día, estimado a partir de la cuota de fomento avícola, éste no incluye el volumen de pollitos que se exportan. Este dato se obtiene de las estadísticas de comercio exterior del DANE, las cuales suministran información de exportaciones por posición arancelaria (NANDINA).

Las posiciones arancelarias que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes:

105110000 Pie de cría gallos y gallinas  
105920000 Pie de cría gallos y gallinas de peso inferior o igual a 2 000 gr  
407001000 Huevos de ave para incubar

La información de producción de pollo de un día, se obtuvo para los años 1999 y 2000 en valores; los resultados para cada una de las variables descritas se presentan en el cuadro 3.26.

**Cuadro 3.26**  
**Valor de la producción de pollito de un día - línea pollo**  
**1999–2000**

Producto	1999			2000		
	Volumen (unidades)	Precios (\$)	Valor (millones \$)	Volumen (unidades) <sup>1</sup>	Precios (\$)	Valor (millones \$)
<b>Producción:</b>						
Pollitos de un día	300 956 748	449	135 201	323 231 678	482	155 688
Gallinaza*	8 068	72 286	583	8 468	87 032	737
Reproductoras	2 199 976	6 942	15 273	2 362 805	8 044	19 006
Reproductores	199 998	6 942	1 388	214 800	8 044	1 728
Abuelas	48 888	6 942	339	52 507	8 044	422
Abuelos	4 444	6 942	31	4 773	8 044	38
<b>Exportaciones</b>			19 126			21 488

Fuentes: FENAVI Cálculos DANE

<sup>1</sup> El volumen de la gallinaza está en toneladas

### 3.2.4.3 Producción de pollo de engorde

En las aves para sacrificio se consideran los pollos de engorde y la pollinaza. La producción se calcula igual a las toneladas producidas por su respectivo precio básico. La información en toneladas se obtiene de los datos de FENAVI relativos a peso (kg) por unidad, multiplicada por el número de aves producidas. El peso promedio para los pollos de engorde es de 1,96 kg por ave<sup>71</sup>. El número de aves producidas se calcula con base en los pollitos de un día deducidos del modelo demográfico de FENAVI, que se engordan en las granjas comerciales para el sacrificio. En cuanto a los precios básicos, se tomaron de los precios de pollo en pie del mercado de Bogotá, obtenidos por FENAVI. Se calcula a partir de información suministrada por los avicultores que venden el producto en Bogotá para sacrificio. Se tomó el mercado de Bogotá porque en él se vende el mayor porcentaje de pollo en pie.

#### Producción de pollinaza

Se incluye la producción de pollinaza de los pollos de engorde durante todo el proceso de levante hasta su sacrificio. La producción de pollinaza se obtiene a partir de coeficientes de producción por ave suministrados por FENAVI. Un pollo produce 1 kilogramo de pollinaza en 42 días equivalente a

<sup>71</sup> Tomado del Censo Avícola 2002 realizado por DANE-SISAC y FENAVI.

0,715 kg. por mes y a 8,58 kg al año por pollo de engorde. Para obtener el volumen total de pollinaza producida se multiplica por el número de aves.

En el cuadro 3.27, se presentan los datos a partir de los cuales se calculó el valor de la producción y los resultados del cálculo.

**Cuadro 3.27**

**Valor de la producción de pollo de engorde, por volumen y precio 1999–2000**

Producto	1999			2000		
	Volumen (ton)	Precio (\$/ton)	Valor producción (millones \$)	Volumen (ton)	Precio \$/ton	Valor producción (millones \$)
Producción de pollo de engorde	469 635	1 864 778	875 765	504 395	2 009 958	1 013 812
Producción de pollinaza	231 684	72 286	16 747	243 176	87 032	21 164
Valor de la producción de pollo de engorde			892 513			1 034 977

Fuentes: FENAVI. DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 3.2.4.4 Producción de pollitos de un día, línea huevo

Se considera el proceso productivo destinado a la generación de las pollitas de un día de la línea huevo, que incluye los procesos de la granja de reproducción y la planta de incubación, en los cuales intervienen los reproductores(as) que participan en el proceso de reproducción. También se incluye el valor de la gallinaza producida por estas mismas aves. El producto final es la producción de los (las) pollitos(as) de un día que pasan a formar parte del consumo intermedio en la etapa de producción de ponedoras (huevos).

Los volúmenes de población para la línea huevo se construyen a partir de un modelo demográfico que toma como punto de partida el número de huevos comerciales producidos. Por medio de coeficientes de conversión por tipo de ave, se llega al número de aves por especie. Por ejemplo, una reproductora da origen a 913 ponedoras y una ponedora produce 258 huevos comerciales; estos resultados se calculan a partir del Censo Avícola; los cuales llevaron a recalcular el número de ponedoras y de huevos por ponedora. Los coeficientes de conversión modificados se presentan en la Tabla 3.10.

**Tabla 3.10**  
**Coefficientes de conversión a partir de huevos comerciales**

Unidades	Reproductoras	Reproductores	Ponedoras	Huevos comerciales	
Parámetros por ave	Reproductoras	1	0,09	83	21 414
	Reproductores	11	1	913	235 554
	Ponedoras	0,01	0,001	1	258

Fuente: FENAVI

### Producción de gallinaza

En esta etapa se incluye la producción de gallinaza de las reproductoras, al igual que en la producción de aves de corral, para calcular este valor se utilizan los coeficientes de producción por

ave, suministrados por FENAVI. Una gallina produce 100 gramos de gallinaza al día, lo cual equivale a una producción anual de 36 kilos. Para obtener el volumen total de gallinaza producida se multiplica este valor por el número de aves.

En el cuadro 3.28, se presenta el volumen, precio y valores calculados para los años 1999 y 2000.

**Cuadro 3.28**  
**Valor de la producción de pollitas(os) de un día, línea huevo**  
**1999–2000**

Productos	1999			2000		
	Volumen <sup>1</sup> (unidades)	Precios \$	valor (millones \$)	Volumen (unidades)	Precios \$	valor (millones \$)
Total producción pollito de un día (línea huevo)	-	-	22 966	-	-	26 249
Producción:						
Pollitas de un día	22 431 445	984	22 067	21 579 050	1 169	25 221
Gallinaza*	884	72 286	64	851	87 032	74
Reproductoras	270 258	2 832	765	259 989	3 365	875
Reproductores	24 569	2 832	70	23 635	3 365	80

Fuente: FENAVI- Cálculos DANE

<sup>1</sup> El volumen de la gallinaza está en toneladas

-: no aplica

### 3.2.4.5 Producción huevos comerciales

La producción de huevos comerciales se obtiene a partir del número de huevos producidos por ave por el número de ponedoras. Según información del Censo Avícola una ponedora produce 258 huevos al año en un sistema de producción tecnificada; en éste se incluye la producción de huevos comerciales como rubro principal, el valor de salvamento de yemas por la rotura de huevos y las ponedoras como gallina de desecho. El número de ponedoras se deduce del modelo demográfico de FENAVI y se ajusta con los resultados del Censo Avícola.

El valor de la producción se calcula igual al número de huevos producidos por el precio básico por unidad. Para valorar las ponedoras se multiplica el número de aves existente por su respectivo precio de gallina de deshecho suministrado por SIPSA.

#### Valor de salvamento yemas por rotura de huevos

Del total de huevos producidos existe un porcentaje que se rompen dentro del proceso. Este costo tiene un valor de salvamento, porque es posible vender las yemas como un subproducto, el cual tiene un precio en el mercado.

El porcentaje de rotura de huevos según información del Censo Avícola está alrededor del 2,44% sobre la producción total. Este resultado se multiplica por el precio de venta de las yemas para obtener el valor de salvamento. La información de precios es obtenida de una granja, donde venden el kilo de yemas a \$1 400. Un kilo de yemas equivale en promedio a 48 huevos. Como resultado obtenemos que el valor de una yema es \$29,16, para el año 2002; este valor se deflactó por el crecimiento de IPP de huevo para obtener el precio de los años 1999 y 2000.

#### Producción de gallinaza

En este caso se valora la producción de gallinaza de las ponedoras. Una gallina produce 100 gramos de gallinaza al día, lo cual equivale a una producción anual de 36 kilos. Para obtener el

volumen total de gallinaza producida se multiplica este valor por el número de ponedoras. Para valorar la gallinaza producida se utilizó el mismo precio comercial de la línea pollo.

En el cuadro 3.29, se presentan los volúmenes, precios y resultados de los cálculos para la producción de huevos comerciales

**Cuadro 3.29**  
**Valor de la producción de huevos comerciales**  
**1999–2000**

Productos	1999			2000		
	Volumen	Precio unidad	Valor producción	Volumen	Precio unidad	Valor producción
Total producción huevos comerciales			713 044			825 647
Producción huevos (unidades)	5 787 312 722	100	577 381	5 567 394 838	120	668 613
Producción de gallinaza (ton)	943 351	72 286	68 191	918 168	87 032	79 910
Producción ponedoras (unidades)	22 431 445	2 832	63 525	21 579 050	3 365	72 612
Número de yemas (salvamento) por rotura huevos	144 682 818	27,29	3 948	139 184 871	32	4 512

Fuentes: FENAV I; DANE

### 3.2.4.6 Producción total sector tecnificado

El valor total de la producción del sector tecnificado se obtiene por sumatoria de los valores de producción en cada línea: huevo y pollo. Los resultados se presentan en el cuadro 3.30.

**Cuadro 3.30**  
**Valor de la producción sector tecnificado**  
**1999–2000**

Producto	Millones de pesos	
	1999	2000
Total producción	1 800 465	2 085 981
Total producción pollo tecnificada	1 064 455	1 234 085
Pollito de un día, línea pollo	171 942	199 108
Pollo de engorde	892 513	1 034 977
Total producción huevos tecnificada	736 010	851 896
Pollito de un día, línea huevo	22 966	26 249
Huevos comerciales	713 044	825 647

Fuente: DANE

### Cálculo del consumo intermedio

Los cálculos de consumo intermedio se realizaron al igual que en la producción, separando entre línea pollo y línea huevo. El valor de los costos por insumo se obtuvo en forma independiente para producción de pollitos(as) de un día y para cría y levante de pollo de engorde o de ponedoras (huevos).

La estructura de costos<sup>72</sup> se obtuvo de un estudio realizado por FENAVI<sup>73</sup>. Éstos se calcularon a partir de una muestra de granjas avícolas, tanto de la línea pollo como huevo. En esta estructura se contemplan los insumos de consumo intermedio, los costos de mano de obra y el consumo de capital fijo.

### Estructura de costos de pollo de engorde

En la estructura de costos de FENAVI, se relacionan por clase de producto los costos por pollo o por kilo de pollo, con la siguiente desagregación:

- Pollito de un día de nacido
- Servicios públicos
- Drogas
- Vacunas
- Cama
- Alimento balanceado
- Desinfectantes
- Control de plagas
- Exámenes de laboratorio
- Combustible
- Transporte de alimento y otros insumos
- Dotación a empleados
- Otros artículos varios

El insumo de mayor participación es el alimento balanceado, con cerca del 74,9% dentro del total de costos, puede ser comercial, en el caso de que el productor lo compre fabricado o integrado cuando lo fabrican en la granja; en este último caso se consideran los insumos necesarios para producirlo.

Para distribuir los productores entre los que compran el alimento y los que lo fabrican se tomó una estructura porcentual dada por conocedores del sector avícola y de la industria. Como resultado se obtuvo una participación del 85% para alimento balanceado comercial y el 15% para alimento fabricado en granja.

El valor de los costos de producción por unidad se multiplica por el volumen de aves y se obtiene el costo total. Los resultados se presentan en el cuadro 3.31.

**Cuadro 3.31**  
**Valor de los costos de producción tecnificada para pollo de engorde, según insumos 1999–2000**

Insumos	1999	2000	Millones de pesos
			Participación por insumo 2000 (%)
Total costos de producción	804 361	926 240	100,00
Pollito de un día de nacido	135 243	155 735	16,81
Alimento	602 565	693 868	74,91
Vacunas	7 925	9 126	0,99
Drogas	3 230	3 720	0,40
Desinfectantes	2 810	3 236	0,35
Control de plagas	562	647	0,07
Exámenes de laboratorio	176	202	0,02

<sup>72</sup> Teniendo en cuenta que el estudio se realizó para el año 2002 se actualizaron las participaciones de los insumos por las variaciones de los precios de 1999 y 2000.

<sup>73</sup> Los resultados del estudio de la estructura de costos será objeto de una publicación de FENAVI.

Cama	3 343	3 850	0,42
Combustible	9 685	11 152	1,20
Arrendamiento de la granja	13 037	15 013	1,62
Transporte del alimento	15 325	17 647	1,91
Transporte de otros insumos	2 458	2 831	0,31
Servicios	3 748	4 316	0,47
Dotación de empleados	3 547	4 085	0,44
Artículos varios	706	813	0,09

Fuentes: FENAVI; DANE.

### Estructura de costos de pollitos de un día, línea pollo

En este caso se contemplan los costos asociados a la granja de reproducción y a la planta de incubación. En el primer caso se tiene el valor total de costos y se le aplicó la estructura porcentual de costos de la producción de huevo comercial de FENAVI. Los resultados de las estructuras de costos para la producción de pollito de un día se presentan en el cuadro 3.32.

**Cuadro 3.32**  
**Valor de los costos de producción para pollito de un día, línea pollo,**  
**según insumos**  
**1999 - 2000**

Insumos	Millones de pesos	
	1999	2000
Total costos pollito de un día	68 415	95 624
Huevo fértil o pollito importado	1 408	1 796
Alimento	48 008	61 241
Vacunas	659	840
Drogas	217	277
Desinfectantes	119	151
Control de plagas	59	75
Exámenes de laboratorio	45	57
Cama	349	445
Combustible	158	201
Arrendamiento de la granja	93	118
Transporte del alimento	551	703
Transporte de otros insumos	18	23
Servicios públicos	899	1 147
Dotación de empleados	77	99
Empaques	1 143	1 459
Artículos varios	51	69
Otros costos del proceso de incubación	14 563	26 923

Fuentes: FENAVI - Cálculos DANE

### Estructura de costos huevos comerciales

La canasta de insumos para el cálculo de la estructura de costos de la producción de huevos se tomó de la investigación realizada por FENAVI, la cual discrimina los insumos necesarios en las etapas de cría y levante y postura.

Los rubros que se contemplan en la estructura de costos por etapa se presentan en la Tabla 3.11.

**Tabla 3.11**  
**Insumos por etapa de producción**

Insumos	Etapa cría y levante	Etapa de postura
Costos de mano de obra <sup>1</sup>	XX	XX
Pollita de un día	XX	
Alimento	XX	XX
Vacunas	XX	
Drogas	XX	XX
Desinfectantes	XX	XX
Control de plagas	XX	XX
Exámenes de laboratorio	XX	XX
Cama	XX	
Combustible (gas)	XX	XX
Transporte de insumos	XX	
Servicios	XX	XX
Dotación empleados	XX	XX
Artículos varios	XX	XX
Empaques		XX
Costos de consumo capital fijo <sup>2</sup>	XX	XX

Fuente: FENAVI

<sup>1</sup> Los costos de mano de obra no se incluyen dentro del consumo intermedio, sino que se llevan a la remuneración de los asalariados.

<sup>2</sup> Este valor se utiliza para calcular el consumo de capital fijo, es uno de los elementos de la cuenta de distribución del ingreso primario, hace parte de la descomposición del valor agregado.

Dentro de esta estructura el insumo que mayor participación tiene es el alimento balanceado, con un porcentaje del 87,4% dentro del total de costos. Al igual que la producción de aves de corral el alimento balanceado puede ser comercial o integrado cuando lo fabrican en la granja.

Los porcentajes de distribución entre los productores que compran el alimento y los que lo fabrican son: 70% para los establecimientos que lo fabrican y 30% para quienes compran alimento comercial, según estimación de conocedores del sector y la industria avícola.

Para obtener el valor de costos totales, el costo de producción por unidad se multiplica por el volumen de huevos producidos. Los resultados se presentan en el cuadro 3.33.

**Cuadro 3.33**  
**Valor de los costos de producción para huevos comerciales, según insumos**  
**1999-2000**

Insumos	Millones de pesos					
	Total		Cría y levante		Postura	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Total costos por etapa	478 975	547 423	101 830	116 382	377 145	431 041
Pollito de 1 día comercial	21 435	24 498	21 435	24 498	0	0
Alimento	418 912	478 776	66 721	76 256	352 191	402 520
Vacunas	5 804	6 634	5 511	6 298	294	335
Drogas	1 874	2 142	600	686	1 273	1 455
Desinfectantes	924	1 056	536	613	388	443
Control de plagas	591	676	248	283	343	392
Exámenes de laboratorio	361	413	138	158	223	255
Cama	2 774	3 171	1 698	1 940	1 077	1 230
Combustible	1 293	1 478	1 260	1 440	33	38
Arrendamiento de la granja	611	699	513	586	99	113
Transporte del alimento	3 995	4 566	945	1 081	3 050	3 486
Transporte de otros insumos	202	231	83	95	119	136



Servicios	7 637	8 728	1 355	1 549	6 281	7 179
Dotación de empleados	581	664	364	416	217	248
Empaques	11 467	13 105			11 467	13 105
Artículos varios	513	587	422	483	91	104

Fuente: FENAVI

### Estructura de costos de pollitas de un día, línea huevo

En este caso se contemplan los costos asociados a la granja de reproducción y a la planta de incubación en línea huevo. En el primer caso se tiene el valor total de costos y se le aplicó la estructura porcentual de costos de la producción de huevo comercial de FENAVI.

Los resultados de las estructuras de costos para la producción de pollita de un día se presentan en el cuadro 3.34.

**Cuadro 3.34**  
**Valor de los costos de producción para pollita de un día,**  
**línea huevo según insumos**  
**1999-2000**

Insumos	Millones de pesos	
	1999	2000
Total costos pollita de un día	18 492	21 380
Huevo fértil o pollito importado	200	241
Alimento	3 594	4 346
Vacunas	49	60
Drogas	16	20
Desinfectantes	9	11
Control de plagas	4	5
Exámenes de laboratorio	3	4
Cama	26	32
Combustible	12	14
Arrendamiento de la granja	7	8
Transporte del alimento	41	50
Transporte de otros insumos	1	2
Servicios públicos	67	81
Dotación de empleados	6	7
Empaques	86	104
Artículos varios	4	5
Otros costos del proceso de incubación	14 366	16 390

Fuentes: FENAVI; DANE

### Total consumo intermedio sector tecnificado

El valor total de los costos de producción del sector tecnificado se obtiene por sumatoria de los costos en cada línea: huevo y pollo. Los resultados se presentan en el cuadro 3.35.

**Cuadro 3.35**  
**Valor total del consumo intermedio - sector tecnificado**  
**1999-2000**

Producto	Millones de pesos	
	1999	2000
Total consumo intermedio huevo tecnificada	497 467	568 803
Pollito de un día línea pollo	68 415	95 624
Pollo de engorde	804 361	926 240
Total consumo intermedio pollo tecnificada	872 776	1 021 864
Pollito de un día línea, huevo	18 492	21 380
Huevos comerciales	478 975	547 423

Fuente: DANE

En el cuadro 3.36, se presenta el total del consumo intermedio por insumo.

**Cuadro 3.36**  
**Valor total del consumo intermedio según tipo de insumo,**  
**sector tecnificado**  
**1999-2000**

Insumos	Millones de pesos	
	1999	2000
Valor total costos de producción	1 370 243	1 590 667
Pollito de engorde de un día de nacido	135 243	155 735
Huevo fértil o pollito importado línea genética pollo	1 408	1 796
Pollita ponedora de 1 día comercial	21 435	24 498
Huevo fértil o pollito importado línea genética huevo	200	241
Alimento	1 073 080	1 238 229
Vacunas	14 437	16 660
Drogas	5 337	6 159
Desinfectantes	3 862	4 454
Control de plagas	1 216	1 403
Exámenes de laboratorio	585	676
Cama	6 492	7 498
Combustible	11 148	12 845
Arrendamiento de la granja	13 748	15 838
Transporte del alimento	19 912	22 966
Transporte de otros insumos	2 679	3 087
Servicios	12 351	14 272
Dotación de empleados	4 211	4 855
Empaques	12 696	14 668
Artículos varios	1 274	1 474
Otros costos del proceso de incubación	28 929	43 313

Fuente: DANE

### **Cálculo del valor agregado**

El valor agregado se calcula como la diferencia entre la producción y los gastos de consumo intermedio. En el cuadro 3.37 se presentan los resultados para el valor agregado de las líneas pollo y huevo, y en el cuadro 3.38 el valor agregado del sector tecnificado de la producción avícola.

**Cuadro 3.37**  
**Valor agregado, línea pollo y huevo**  
**1999-2000**

Variables	Línea pollo				Línea huevo			
	Millones (\$)		Coeficientes técnicos %		Millones (\$)		Coeficientes técnicos %	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Producción	1 064 455	1 234 085			736 010	851 896		
Consumo intermedio	872 776	1 021 864	81,99	82,8	497 467	568 803	63,93	66,77
Valor agregado	191 679	212 221	18,01	17,2	238 543	283 093	36,07	33,23

Fuente: DANE

**Cuadro 3.38**  
**Valor agregado de producción avícola, sector tecnificado total**  
**1999-2000**

Variable	Millones (\$)		Coeficientes técnicos (%)	
	1999	2000	1999	2000
Total producción	1 800 465	2 085 981		
Total consumo intermedio	1 370 243	1 590 667	76,11	76,26
Valor agregado total	430 222	495 314	23,89	23,74

Fuente: DANE

### 3.2.4.7 Remuneración de los asalariados

Para el sector tecnificado el valor a la remuneración de los asalariados se obtuvo de la estructura de costos suministrada por FENAVI. En este caso se tiene en cuenta la mano de obra remunerada en cualquiera de las etapas del proceso productivo. En esta estructura está discriminado el personal permanente y ocasional involucrado en el ciclo de producción. Se tiene en cuenta:

- Mano de obra asociada al proceso de incubación
- Mano de obra asociada al proceso de cría y levante de pollo y de ponedoras

-

En el sector avícola, esta variable se calcula únicamente para la producción tecnificada, ya que en el sector tradicional el valor agregado es igual al ingreso mixto, tanto para la línea pollo como huevo.

Los resultados de los cálculos de la remuneración a los asalariados en las dos líneas de producción se presentan en el cuadro 3.39.

**Cuadro 3.39**  
**Valor de la remuneración a los asalariados en la línea pollo y huevo**  
**1999-2000**

Variable	Línea pollo			Línea huevo		
	Valores (millones de pesos)		Participación 2000 (%)	Valores (millones de pesos)		Participación 2000 (%)
	1999	2000		1999	2000	
Total gastos el mano de obra	49 539	59 112	100	33 050	37 857	100
Personal permanente	34 196	40 804	69,03	27 048	30 982	81,84
Personal ocasional	15 343	18 308	30,97	6 002	6 875	18,16

Fuente: DANE

### Impuestos a la producción y las importaciones

El valor de los impuestos a la producción para el sector avícola se calculó a partir de un coeficiente obtenido de los balances de las empresas avícolas con información de la Superintendencia de Sociedades<sup>74</sup> e incluye los pagos de los impuestos de industria y comercio, SENA e ICBF. Los resultados se presentan en el cuadro 3.40.

**Cuadro 3.40**  
**Impuestos a la producción avícola, sector tecnificado**  
**1999-2000**

Variable	Millones de pesos	
	1999	2000
Total producción	1 800 465	2 085 981
Porcentaje impuesto	0,58	0,52
Valor impuestos a la producción	10 443	10 847

Fuente: DANE

### Cuenta de generación del ingreso

La cuenta de generación del ingreso muestra la descomposición del valor agregado. Los resultados de esta cuenta para el sector avícola se discrimina en línea pollo y huevo en el cuadro 3.41.

**Cuadro 3.41**  
**Cuenta de generación del ingreso avícola, en la línea pollo y huevo**  
**1999-2000**

Variable	Millones de pesos			
	Línea pollo		Línea huevo	
	1999	2000	1999	2000
Valor agregado	191 679	212 221	265 543	283 093
Remuneración asalariados	49 539	59 112	33 050	37 857
Impuestos a la producción	6 174	6 417	4 269	4 430
EBE y/o Ingreso mixto	135 966	146 692	228 224	240 806

Fuentes: FENAVI; DANE

<sup>74</sup> El valor recaudado por la cuota de fomento avícola es un impuesto al producto, por lo cual no se incluye en esta cuenta, sino en el equilibrio oferta-utilización.

Los resultados de las cuentas de producción y de generación del ingreso para el total del sector avícola tecnificado se presentan en el cuadro 3.42.

**Cuadro 3.42**  
**Cuenta de producción y generación del ingreso total, del sector avícola tecnificado**  
**1999-2000**

Variables	1999	2000	Coeficientes Técnicos (%)	
	(Millones \$)	(Millones \$)	1999	2000
Producción	1 800 465	2 085 981		
Consumo intermedio	1 370 243	1 590 667	76,1	76,3
Valor agregado	430 222	495 314	23,9	23,7
Remuneración asalariados	82 589	96 969	4,6	4,6
Impuestos a la producción	10 443	10 847	0,6	0,5
EBE y/o ingreso mixto	337 190	387 498	18,7	18,6

Fuentes: FENAVI; DANE

### 3.2.5 Producción tradicional

#### 3.2.5.1 Valor de la producción

##### Pollo de engorde

Para calcular el valor de la producción de pollo de engorde tradicional se tomaron los datos de inventarios de la ENA, del proyecto DANE-SISAC. Esta información se encuentra discriminada entre gallos, pollos y gallinas. En este caso se tiene en cuenta únicamente el volumen de pollos y gallos. Para convertir el número de aves a toneladas se utilizó un factor de conversión de 2,25 kilogramos por ave, suministrado por DANE-SISAC.

En el cuadro 3.42, se presentan los datos a partir de los cuales se realiza el cálculo de la producción de aves en el sector tecnificado.

**Cuadro 3.43**  
**Inventarios de aves de corral en el sector tradicional**  
**1999-2000**

Aves	1999	2000	Participación (%) 2000
Total	27 962 638	29 501 267	
Pollos	16 116 834	17 003 654	57,64
Gallos	564 086	595 124	2,02
Gallinas <sup>1</sup>	11 281 718	11 902 488	40,35

Fuente: DANE- SISAC

<sup>1</sup> El valor de inventarios de gallinas de la ENA para 1999 y 2000 se utilizó como número de ponedoras en la línea huevo del sector tradicional para obtener la producción de huevo.

En cuanto al precio básico para valorar la producción tradicional, éste se obtuvo de información suministrada por la URPA de Cundinamarca, de donde el kilo de pollo en pie es un 30% mayor al valor del kilo de pollo de la producción tecnificada.

El valor de producción es el resultado del volumen de inventarios por el precio básico, los resultados se presentan en el cuadro 3.44.

**Cuadro 3.44**  
**Valor de la producción de pollo en el sector tradicional**  
**1999-2000**

Año	Precio/tonelada	Pollos y gallos (toneladas)	Valor producción (millones \$)
1999	2 424 211	36 202	87 761
2000	2 612 946	38 194	99 798

Fuente: DANE

### Huevos comerciales

En este caso las gallinas en promedio ponen 85 huevos al año. Se incluye la población de gallinas de patio en granja campesina; estos datos de población son suministrados por la ENA del SISAC. El precio por huevo es el 25% mayor al huevo de la actividad tecnificada.

El indicador de volumen de gallinas ponedoras se obtuvo de la Encuesta Nacional Agropecuaria DANE-SISAC para los años 1999 y 2000, Cuadro 3.45. El valor de la producción se obtiene multiplicando el número de huevos producidos por el precio básico.

**Cuadro 3.45**  
**Valor de la producción de huevo, línea tradicional**  
**1999-2000**

Variable	1999	2000
Total valor producción huevos tradicional (millones \$)	164 773	208 095
Huevos producidos (unidades)	950 729 692	1 003 043 078
Precio huevo (\$)	130	156
Valor producción huevos (millones \$)	123 595	156 475
Número ponedoras	11 185 055	11 800 507
Precio por ponedora (\$)	3 682	4 374
Valor producción ponedoras (millones \$)	41 178	51 620

Fuente: DANE

### 3.2.5.2 Consumo intermedio

Para obtener el valor de los costos de producción en el sector tradicional y para la producción de pollo y de huevos, se tienen en cuenta los siguientes parámetros tomados de la URPA de Cundinamarca:

- No hay remuneración de los asalariados
- El costo es un 6,5% de los costos de producción de una granja tecnificada
- No tienen asistencia técnica

El valor de los costos de producción se calcula aplicando el 6,5% a los costos de kilo en pie de una granja tecnificada. Los resultados se obtienen de multiplicar los costos por unidad, por el número de aves y huevos del sector tradicional (cuadros 3.46 y 3.47).

**Cuadro 3.46**  
**Valor de los costos de producción línea pollo**  
**1999 - 2000**

Año	Costo (tonelada)	Volumen (tonelada)	Costos de producción (millones de \$)
1999	117 557	36 202	4 256
2000	126 043	38 194	4 814

Fuente: DANE

**Cuadro 3.47**  
**Valor de los costos de producción línea huevo**  
**1999 - 2000**

Variable	1999	2000
Total costos producción aves de postura-huevo tradicional (millones \$)	5 571	6 981
Costo por unidad (\$/huevo)	5,86	6,96
Huevos producidos (unidades)	950 729 692	1 003 043 078

Fuente: DANE

### 3.2.5.3 Valor agregado sector tradicional

El valor agregado para el sector avícola tradicional está dado por la diferencia entre el valor total de la producción, menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado es igual al ingreso mixto por cuanto no hay remuneración. Los resultados se presentan en el cuadro 3.48.

**Cuadro 3.48**  
**Valor agregado del sector avícola tradicional**  
**1999-2000**

Variable	Millones (\$)		Coeficientes técnicos (%)	
	1999	2000	1999	2000
Total producción tradicional	252 534	307 893	100,0	100,0
Total consumo intermedio	9 827	11 795	3,77	4,00
Valor agregado sector tradicional	242 707	296 098	95,89	96,00

Fuente: DANE

### 3.2.6 Resumen cuenta de producción y generación del ingreso

En el cuadro 3.49 se presentan los resultados del total sector avícola, incluyendo producción tradicional y tecnificada para los años 1999 y 2000. Los resultados de este cuadro difieren de los que aparecen en las cuentas nacionales años 1999 y 2000, esto en razón a los ajustes que realizaron en la síntesis del sistema.

**Cuadro 3.49**  
**Cuenta de producción y generación del ingreso, para las líneas de pollo y huevo**  
**sector tecnificado y tradicional**  
**1999-2000**

Variable	Valor (millones \$)		Coeficientes técnicos sobre la producción %	
	1999	2000	1999	2000
<i>Valor de la producción</i>				
Total	2 052 999	2 393 874	-	-
Tecnificado	1 800 465	2 085 981	-	-
Tradicional	252 534	307 893	-	-
<i>Consumo intermedio</i>				
Total	1 380 070	1 602 462	67,22	66,94
Tecnificado	1 370 243	1 590 667	66,74	66,45
Tradicional	9 827	11 795	0,48	0,49
<i>Valor agregado</i>				
Total	672 929	791 412	32,78	33,06
Tecnificado	430 222	495 314	20,96	20,69
Tradicional	242 707	296 098	11,82	12,37
Total remuneración asalariados	82 589	96 969	4,02	4,05
Total impuestos	10 443	10 847	0,51	0,45
Total EBE y/o ingreso mixto	579 897	683 596	28,25	28,56

Fuentes: FENAVI; DANE

- : no aplica

### 3.2.7 Transformación de pollo en pie a carne de pollo

En el proceso de transformación industrial se considera la producción de la carne de pollo de engorde y la de carne de aves de desecho<sup>75</sup> de línea pollo y de línea huevo.

#### 3.2.7.1 Valor de la producción

##### Producción de carne de pollo de engorde

En el valor de producción de carne de pollo de engorde se considera el proceso de transformación de pollo de engorde en pie a carne de pollo. En este proceso se generan varios productos: la carne de pollo entero, el pollo en trozos y como subproducto, las menudencias. De acuerdo con FENAVI, se estimó que el 40% de las aves sacrificadas se destina a carne de pollo entero y el 60% restante, a carne de pollo en trozos.

El valor de producción de carne de pollo está dado por el número de aves sacrificadas por su respectivo precio. Para calcular el peso del pollo sacrificado, se determinó la pérdida de peso en el proceso de sacrificio, la cual, lleva a establecer un factor de conversión de pollo en pie a carne. Se asume el peso de un pollo sacrificado en 1,4 kg por ave.

<sup>75</sup> Dentro de las aves de desecho se incluyen los (las) abuelos(as), reproductores(as), tanto de línea pollo como huevo, que ya han cumplido su ciclo productivo.



La información de precios se tomó del precio por kilo de carne de pollo entero mayorista del SIPSA, asumiendo este precio como precio básico en razón a que la mayor parte de los productores de pollo en pie transportan las aves hasta el sitio del sacrificio. El valor de un pollo entero sacrificado se calculó igual al precio de un kilo de carne por el peso por ave sacrificada, así: 1 pollo entero sacrificado pesa 1 4 kilogramos, y 1 kilogramo de carne de pollo cuesta \$2 991, por tanto:

$$\begin{aligned} \text{Valor pollo entero sacrificado} &= \text{peso pollo sacrificado} * \text{valor kilogramo carne} \\ &= 1,4 \text{ kilogramo} * \$2 991 = \$4 188 \end{aligned}$$

Para el caso de la producción de pollo en trozos, se asume que el pollo es vendido en un paquete estándar denominado “despresado Guadalupe” y se valora con un precio básico para cada presa. El despresado Guadalupe consiste en:

- Una pechuga cuyo peso es de 513 gramos
- Alas con costillar cuyo peso es de 171 gramos
- Pierna pernil cuyo peso es de 570 gramos
- Rabadilla cuyo peso es de 171 gramos

Para valorar estos volúmenes se tomó información del precio mayorista<sup>76</sup> de cada una de las presas por kilo de SIPSA y se construyó un paquete equivalente al peso de un pollo sacrificado entero.

En la Tabla 3.12, se presenta los precios y peso por presa para obtener el paquete equivalente a pollo sacrificado en trozos, para el año 2000.

**Tabla 3.12**  
**Precio y peso ponderado equivalente a pollo entero**  
**2000**

Presa	Porcentaje sobre pollo entero	Peso en kilogramos	Precio por kilo (\$)	Precio por unidad (\$)
Pollo en trozos	100,0	1,424	-	4 904
Pechuga	36,0	0,513	4 268	2 189
Alas	12,0	0,171	2 239	382
Pierna pernil sin rabadilla	40,0	0,570	3 695	2 106
Rabadilla	12,0	0,171	1 319	225

Fuente: Beneficiaderos Cundinamarca

### Producción de carne de aves de desecho

La producción de carne de aves de desecho en unidades, se obtiene a partir del número de aves de desecho, tanto de línea pollo como huevo que pasan al sacrificio. Se asume que se sacrifica y se vende como gallina entera, porque no se comercializa gallina en presas y el sacrificio de estas aves tiene un alto porcentaje de uso en el sector industrial. Los precios son suministrados por SIPSA de carne de gallina de desecho.

### Producción de menudencias

La producción de menudencias se deduce del número de pollos de engorde y de aves de desecho que pasan a sacrificio, cada una genera un paquete de vísceras. Cada paquete pesa 300 gramos. El precio se tomó del SIPSA por kilo de menudencia, se asume que el precio mayorista es el mismo precio básico.

<sup>76</sup> Los precios mayoristas se ajustaron en 30% por comercialización.

En el cuadro 3.50, se presentan los volúmenes, precios y el valor de la producción de carne de pollo.

**Cuadro 3.50**  
**Valor de la producción por volumen y precio para carne de pollo, tecnificada**  
**1999-2000**

Variable	1999			2000		
	Volumen (unidades)	Precio (\$)	Valor (millones \$)	Volumen (unidades)	Precio \$	Valor (millones \$)
Total producción carne de pollo	-	-	1 477 963	-	-	1 723 317
Carne de pollo entero	120 382 699	4 188	504 173	129 292 671	4 337	560 710
Carne de pollo en trozos	180 574 049	4 251	767 556	193 939 007	4 904	951 060
Menudencias línea pollo (paquetes)	303 410 055	335	101 669	325 866 563	291	94 985
Aves de desecho línea genética pollo	2 453 307	7 722	18 944	2 634 885	8 921	23 506
Menudencias línea huevo	22 726 272	335	7 615	21 862 674	291	6 373
Aves de desecho línea huevo	22 726 272	3 432	77 995	21 862 674	3 965	86 684

Fuentes: FENAVI; DANE

<sup>1</sup> Los datos calculados por este método se confrontaron con los de la industria manufacturera; el valor registrado en la EAM corresponde aproximadamente al 44,3% del total de la producción nacional.

- : no aplica

### 3.2.7.2 Consumo intermedio

La canasta de insumos para la producción de carne de pollo se construye a partir de información de costos de sacrificio de pollo en pie suministrada por FENAVI y complementados con la información de la EAM, realizada por el DANE. En esta estructura de costos, el valor de sacrificio de pollo en pie está diferenciado para pollos de engorde y aves de deshecho. El costo de sacrificar un pollo de engorde es de \$250 por ave, y el de sacrificar aves de desecho, de \$600; este valor se distribuye en los insumos que contempla la canasta y se le adiciona el valor de pollo en pie para obtener el costo total. Los insumos que se contemplan son:

- Gastos de mano de obra<sup>77</sup>
- Tratamiento de aguas
- Servicios públicos
- Mantenimiento maquinaria
- Otros gastos varios

El valor de los costos de sacrificio por ave está dado por el valor del sacrificio más el costo del pollo en pie; este valor se multiplica por el número de aves sacrificadas para obtener los costos totales (cuadro 3.51).

<sup>77</sup> Los costos de mano de obra se incluyen en la remuneración de los asalariados.

**Cuadro 3.51**  
**Valor de la canasta de insumos para la producción de**  
**carne de pollo tecnificado**  
**1999-2000**

Insumo	Millones de pesos	
	1999	2000
Total costos sector carne de pollo tecnificado	978 598	1 126 933
Pollo en pie	875 765	1 013 812
Aves de desecho en pie línea pollo	17 031	21 194
Aves de desecho en pie línea huevo	64 361	73 566
Servicios	9 356	8 011
Tratamiento de aguas	915	783
Mantenimiento	4 832	4 137
Gastos varios	6 340	5 429

Fuentes: FENAVI; DANE

La cuenta de producción de la carne de pollo tecnificado aparece en el cuadro 3.52.

**Cuadro 3.52**  
**Cuenta de producción de la carne de pollo tecnificada**  
**1999 – 2000**

Variable	Millones de pesos	
	1999	2000
Producción	1 477 963	1 723 317
Consumo intermedio	978 598	1 126 933
Valor agregado bruto	499 365	596 384

Fuentes: FENAVI, DANE

### 3.2.7.3 Remuneración de los asalariados

La remuneración de los asalariados para la producción de carne de pollo se calcula a partir de la estructura de costos. El valor total se obtiene por el producto del número de aves sacrificadas por sus gastos en mano de obra. Los resultados se presentan en el cuadro 3.53.

**Cuadro 3.53**  
**Remuneración de los asalariados en la producción de carne tecnificada**  
**1999-2000**

Variable	1999			2000		
	Costo por unidad (\$)	Unidades	Valor (millones \$)	Costo por unidad (\$)	Unidades	Valor (millones \$)
Total gastos el mano de obra			40 516			47 261
Personal pollo entero	46,7	300 956 748	14 061	50,4	323 231 678	16 278
Personal pollo en trozos	131,4	180 574 049	23 719	144,5	193 939 007	28 022
Personal línea genética pollo	112,1	2 453 307	275	120,9	2 634 885	318
Personal línea genética huevo	108,3	22 726 272	2 460	120,9	21 862 674	2 642

Fuentes: FENAVI; DANE

### 3.2.7.4 Impuestos a la producción y a las importaciones

El valor de los impuestos a la producción para la producción de carne de pollo, se calculó como un porcentaje sobre el valor de la producción, a partir de un coeficiente obtenido de los balances de las empresas dedicadas al sacrificio de aves con información de la EAM. Los resultados se presentan en el cuadro 3.54.

**Cuadro 3.54**  
**Impuestos a la producción de carne de pollo**  
**1999 – 2000**

Variable	1999	2000
Total producción	1 477 963	1 723 317
Porcentaje impuesto	0,58%	0,52%
Valor impuestos a la producción	8 572	8 961

Fuente: DANE

El resumen general de la cuenta de producción y generación del ingreso para la carne de pollo en el sector tecnificado se presenta en el cuadro 3.55.

**Cuadro 3.55**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de la carne de pollo tecnificada**  
**1999-2000**

Variable	Valor (millones \$)		Coeficientes técnicos sobre la producción (%)	
	1999	2000	1999	2000
Producción tecnificada	1 477 963	1 723 317		
Consumo intermedio	978 598	1 126 933	66,21	66,39
Valor agregado sector tecnificado	499 365	596 384	33,79	34,61
Remuneración asalariados	40 516	47 261	2,69	2,72
Impuestos a la producción e importaciones	8 572	8 961	0,6	0,5
EBE y/o Ingreso mixto	450 277	540 162	30,50	31,3

Fuente: FENAVI ; Cálculos DANE

### 3.2.8 Cuenta de producción y de generación del ingreso sector avícola total

En el cuadro 3.56, se presenta el resumen del total del sector avícola para los años 1999 y 2000. Los resultados de este cuadro difieren de los que aparecen en las cuentas nacionales años 1999 y 2000, esto en razón a los ajustes que realizaron en la síntesis del sistema.

**Cuadro 3.56**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso del sector avícola total**  
**1999-2000**

Variable	Valor (millones \$)		Coeficientes técnicos sobre la producción (%)	
	1999	2000	1999	2000
<i>Valor de producción</i>				
Total	3 530 962	4 117 191	-	-
Pollo de engorde y huevo	2 052 999	2 393 874	-	-
Carne de pollo	1 477 963	1 723 317	-	-
<i>Consumo intermedio</i>				
Total	2 358 668	2 729 395	66,80	66,29
Pollo de engorde y huevo	1 380 070	1 602 462	39,08	38,92
Carne de pollo	978 598	1 126 933	27,71	27,37
<i>Valor agregado</i>				
Total	1172 294	1387 776	33,20	33,71
Pollo de engorde y huevo	672 929	791 412	19,06	19,22
Carne de pollo	499 365	596 384	14,14	14,49
Total remuneración asalariados	123 105	144 230	3,49	3,50
Impuestos a la producción e importaciones	19 015	19 808	0,54	0,48
<b>Total EBE y/o ingreso mixto</b>	<b>1030 174</b>	<b>1223 758</b>	<b>29,18</b>	<b>29,72</b>

Fuentes: FENAVI, Cálculos DANE

- : no aplica

### 3.3 GANADO PORCINO

Según la CIIU, la cría de ganado porcino se considera especializada cuando más del 50% de los ingresos son generados por esta actividad, en esta clase se incluyen la cría y ceba de ganado porcino; en general, esta actividad se caracteriza por la utilización de tecnología (uso de concentrados, porquerizas en concreto, asistencia técnica veterinaria y buen control sanitario). La no especializada utiliza para la alimentación un porcentaje mínimo de alimento balanceado (6% - 8%) y en su mayoría se alimentan con sobras y desperdicios. Cuando la cría está integrada a la matanza se considera como producción pecuaria.

#### 3.3.1 Cuenta de producción

Los parámetros que se utilizan para determinar el valor de la producción, son básicamente el volumen de sacrificio de ganado porcino, multiplicado por el precio promedio kilo en pie. No se registra variación de inventarios en razón a su poca importancia y alta rotación del producto.

El volumen de sacrificio se calcula a partir de la información recopilada por la Asociación Nacional de Porcicultores –ACP- y el Fondo Nacional de la Porcicultura mediante la cuota de fomento porcícola que se paga por cabeza de ganado porcino sacrificado<sup>78</sup>. Este valor se ajusta por el del sacrificio no reportado. El total se presenta en el cuadro 3.57.

<sup>78</sup> La encuesta de sacrificio de ganado porcino realizada por el DANE en 67 municipios, se tuvo en cuenta a manera de comparación, se tomó la información de ACP para los cálculos porque presenta una mayor cobertura.

**Cuadro 3.57**  
**Sacrificio de ganado porcino**  
**2000**

Sacrificio	Cabezas	Kilogramos
Total sacrificio	1 282 155	144 826 000
Reportado	884 000	99 880 000
Ajuste cobertura	398 155	44 946 000

Fuente: ACP

El precio promedio mensual del kilo en pie se tomó de la Central Ganadera de Medellín y de la ACP. De los precios reportados por los porcicultores en feria de ganado y fuera de ellas, se calculó un promedio nacional para valorar el volumen de ganado porcino sacrificado. Los resultados del precio básico se presentan en el cuadro 3.58.

**Cuadro 3.58**  
**Precio promedio mensual del ganado porcino por feria,**  
**2000**

Mes	Feria de Medellín	Fuera de ferias	Kilo en Promedio
Promedio	2 483	2 562	2 522
Enero	2 654	2 768	2 711
Febrero	2 314	2 387	2 351
Marzo	2 228	2 291	2 260
Abril	2 200	2 268	2 234
Mayo	2 100	2 235	2 168
Junio	2 174	2 398	2 286
Julio	2 393	2 449	2 421
Agosto	2 560	2 597	2 579
Septiembre	2 684	2 729	2 707
Octubre	2 806	2 799	2 803
Noviembre	2 817	2 875	2 846
Diciembre	2 860	2 944	2 902

Fuentes: Feria de Medellín y ACP

El valor de la producción se obtiene multiplicando el volumen en kilos de ganado porcino sacrificado por el precio del kilogramo de ganado en pie. Los resultados se presentan en el cuadro 3.59

**Cuadro 3.59**  
**Valor de la producción del ganado porcino**  
**2000**

Variable	Valor
Total sacrificio (kilogramo)	144 826 000
Precio promedio kilogramo en pie (\$)	2 522
Valor de la producción (millones \$)	365 309

Fuente: DANE

### 3.3.2 Consumo intermedio

La estructura de costos de producción para el ganado porcino se elaboró teniendo en cuenta tres clases de explotaciones, tecnificada, semitecnificada y tradicional. Estas características son importantes en la medida que existen diferencias fundamentales en la utilización de insumos y factores productivos.

La clasificación de las explotaciones se realizó básicamente dependiendo del tipo de alimento que utilizan en el proceso productivo y la forma de adquirirlo, así:

- *Tecnificado*: utilizan únicamente alimento balanceado comprado a las casas especializadas.
- *Semitecnificado*: utilizan un porcentaje (60%) de alimento balanceado comprado a casas especializadas y el resto (40%) es fabricado por la explotación porcícola o utilizan alimentación complementaria.
- *Tradicional*: utilizan un porcentaje mínimo de alimento balanceado (6% - 8%) y en su mayoría los alimentan con sobras y desperdicios.

Las fuentes de información son la ACP y el Fondo Nacional de la Porcicultura, quienes suministran datos de costos de producción por etapas en explotaciones porcícolas tecnificadas en zonas de Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín. Las estructuras de costos de las semitecnificada y tradicional, se construyeron a partir de la estructura de explotaciones tecnificadas.

Para cada tipo de explotación se establece un costo promedio por cabeza y etapa productiva: cría, ceba y ciclo completo. En esta estructura se contemplan los siguientes insumos: lechón tipo extra, alimento, drogas y vacunas, desinfectantes, alojamiento y mano de obra<sup>79</sup>.

La explotación de ganado porcino tecnificado es intensiva, se realiza en granja tipo, con instalaciones para 1 000 cerdos, que inician con período de duración de 135 días, después de los cuales el animal pesa aproximadamente 90 kilos.

El proceso se inicia con el lechón desteto al que se le aplica la vacuna de peste porcina y posteriormente, el vermífugo para la iniciación de la ceba, las drogas se suministran de acuerdo con las necesidades, por ello se calcula una ración promedio por cabeza.

En el cuadro 3.60, se presenta la estructura de costos para las explotaciones tecnificadas en Bogotá<sup>80</sup>.

<sup>79</sup> Los costos por mano de obra dentro de las cuentas nacionales se contabilizan como remuneración de los asalariados.

<sup>80</sup> Esta misma información y estructura se tiene para las demás zonas mencionadas.

**Cuadro 3.60**  
**Estructura de costos en explotación tecnificada de ganado porcino en la zona Bogotá, por etapa productiva**

Insumo	Pesos por cabeza		
	Etapa de explotación		
	Cría	Ceba	Ciclo completo
Total costos	69 380	204 326	193 706
Lechón		80 000	
Instalaciones - alojamiento	4 668	1 953	6 621
Pie de cría	3 996		3 996
Alimento	41 151	104 763	145 914
Droga y vacunas	5 481	254	5 735
Rata de partos	1 552		1 552
Repeticiones	758		758
Mortalidad	970	1 085	2 055
Varios	1 246	9 961	11 207
Subtotal	59 822	198 016	177 838
Mano de obra	9 558	6 310	15 868

Fuente: ACP

El costo del no tecnificado o tradicional se determina a partir del 10% del valor de la nutrición del cerdo tecnificado. Se considera que este tipo de producción acarrea menores costos; además, el animal subsiste con subproductos agrícolas y sobrantes alimenticios.

La información del inventario porcino se toma de la Encuesta Nacional Agropecuaria -ENA- del DANE-SISAC año 2000, la clasificación por tipo de explotación se obtuvo aplicando al total del inventario ganadero la participación por clase de explotación (tecnificada y tradicional) dados por la ENA del DANE y técnicos del sector. El inventario ganadero se distribuye en el 70% tecnificado y el 30% en explotación tradicional. A su vez, las explotaciones tecnificadas se clasificaban en el 60% tecnificadas y el 40% semitecnificadas. En el cuadro 3.61, se presentan los resultados.

**Cuadro 3.61**  
**Inventario y distribución de ganado porcino, según tipo de explotación 2000**

Tipo de explotación	Número de cabezas
Inventario total	1 919 048
Tecnificada	1 343 334
Tecnificada	537 333
Semitecnificada	806 000
Tradicional	575 714

Fuente: DANE

La clasificación del stock de ganado porcino por etapa productiva, se realizó con base en el estudio de "Caracterización de la Producción Porcina en Colombia – 1999" realizado por la ACP, el Fondo Nacional de la Porcicultura y el Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas (CEGA). En este estudio se tomó una muestra de 874 granjas y los resultados se aplicaron al total nacional. Se asume que las explotaciones tradicionales se desarrollan en el ciclo completo.



En los cuadros 3.62 y 3.63, se distribuye la población porcina por etapa productiva para la muestra de estudio para el total del inventario.

**Cuadro 3.62**  
**Distribución de la población porcina según etapa productiva, muestra de estudio**

Etapa productiva	Granjas	Participación (%)
Total granjas	874	100,00
Ciclo completo	393	44,97
Ceba	328	37,53
Cría y levante	153	17,51

Fuente: ACP

**Cuadro 3.63**  
**Distribución de la población porcina, por etapa productiva, según tipo de explotación**  
**Total nacional**  
**2000**

Tipo de explotación	Número de cabezas			
	Total	Cría	Ceba	Ciclo completo
Tecnificada:	1 343 334	235 160	504 134	604 039
Tecnificada	537 334	94 064	201 654	241 616
Semitecnificada	806 000	141 096	302 481	362 423
Tradicional	575 714			575 714

Fuente: DANE

El consumo intermedio total se calculó multiplicando el costo promedio por cabeza en cada tipo de explotación y etapa productiva, por los correspondientes inventarios.

Los costos promedio por cabeza, tipo de explotación y etapa productiva se presentan en los cuadros 3.64, 3.65 y 3.66.

**Cuadro 3.64**  
**Consumo intermedio por cabeza según insumos,**  
**en etapa de cría**  
**2000**

Insumos	Millones de pesos	
	Semitecnificado	Tecnificado
Total	34 662	57 169
Instalaciones	2 801	4 668
Pie de cría	3 063	3 828
Alimento	26 209	43 681
Droga y vacunas	3 463	5 771
Rata de partos	703	1 172
Repeticiones	640	800
Mortalidad	802	1 002
Varios	748	1 246

Fuente: DANE

**Cuadro 3.65**  
**Consumo intermedio por cabeza según insumos, en etapa de ceba**  
**2000**

Insumos	Semitecnificado	Tecnificado
Total	119 107	208 018
Lechón	39 441	79 600
Alimento 20 kg a 9 kg	67 881	113 135
Alojamiento	1 172	1 953
Drogas	152	254
Mortalidad	905	1 131
Comercialización y otros	9 556	11 945

Fuente: ACP - Cálculos DANE

**Cuadro 3.66**  
**Consumo intermedio por cabeza, según insumos, de ciclo completo**  
**2000**

Insumos	Tradicional	Semitecnificado	Tecnificado
Total	17 083	110 779	185 586
Alimento	12 545	94 090	156 816
Alojamiento	662	3 973	6 621
Repeticiones	160	800	800
Drogas	1 808	3 615	6 025
Mortalidad	853	1 706	2 133
Comercialización y otros	1 055	6 596	13 191

Fuentes: ACP; Cálculos DANE

El valor total de los costos de producción de ganado porcino se obtiene multiplicando el costo por cabeza, por el número de animales en cada tipo de explotación y en cada etapa productiva. (cuadro 3.67).

**Cuadro 3.67**  
**Valor total de los costos de producción, por tipo de explotación,**  
**según etapa productiva**  
**2000**

Etapa	Millones de pesos			
	Total	Tradicional	Semitecnificado	Tecnificado
Total	183 068	9 835	81 067	92 166
Cría	10 269	-	4 891	5 378
Ceba	77 975	-	36 027	41 948
Ciclo completo	94 824	9 835	40 149	44 841

Fuente: DANE

La cuenta de producción se presenta en el cuadro 3.68.

**Cuadro 3.68**  
**Cuenta de producción de la actividad del ganado porcino**  
**2000**

Variable	Millones de pesos	Participación porcentual
Producción	365 309	-
Consumo intermedio	183 068	50,11
Valor agregado	182 241	49,89

Fuente: DANE

**3.3.3 Cuenta de la generación del ingreso**

El valor de la remuneración al trabajo en la producción de ganado porcino se obtiene multiplicando el costo por cabeza (cuadro 3.69) por el número de cabezas de ganado porcino en cada etapa y según el tipo de explotación. Para el caso de la producción tradicional, los costos por mano de obra hacen parte del ingreso mixto. En el cuadro 3.69 se presentan los resultados.

**Cuadro 3.69**  
**Costos de mano de obra por cabeza de ganado porcino,**  
**según etapa productiva**  
**2000**

Etapa	Millones de pesos		
	Tradicional	Semitecnificado	Tecnificado
Total por cabeza	-	41 296	118 187
Cría	-	17 797	35 595
Ceba	-	11 749	23 499
Ciclo completo	-	11 749	59 094

Fuente: ACP

-.no aplica

**Cuadro 3.70**  
**Valor total de la remuneración a los asalariados en la actividad del**  
**ganado porcino, por tipo de explotación, según etapa productiva**  
**2000**

Etapa	Millones de pesos		
	Total	Semitecnificado	Tecnificado
Total por cabeza	32 688	10 323	22 365
Cría	5 859	2 511	3 348
Ceba	8 293	3 554	4 739
Ciclo completo	18 536	4 258	14 278

Fuente DANE

Por diferencia se obtiene el excedente bruto de explotación y el ingreso mixto. En el cuadro 3.71 se presentan los resultados.

**Cuadro 3.71**  
**Cuenta de generación del ingreso para la actividad ganado porcino**  
**2000**

Variable	Millones de pesos	Participación porcentual
Valor agregado	182 241	
Remuneración de los asalariados	32 688	18,0
Ingreso mixto o EBE	149 553	82,0

Fuente: DANE

## 4. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA PESCA

### 4.1 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL SECTOR

La actividad pesquera se desagrega según el tipo de productos, el medio en donde se realiza, el lugar y la finalidad.

#### 4.1.1 Clasificación por clase de productos

El sector del pescado y otros productos de la pesca comprende, el pescado vivo, fresco o refrigerado (05.01.) y los crustáceos y otros invertebrados acuáticos (05.02). En el primer grupo se consideran el pescado proveniente de aguas marítimas (05.01.01) y de aguas continentales (05.01.02), y en el segundo, los crustáceos (05.02.01), las ostras y otros invertebrados acuáticos (moluscos) y productos acuáticos vivos (05.02.02).

De acuerdo con la nomenclatura de las cuentas nacionales, el sector pesquero se desagrega como se muestra en la Tabla 4.1.

**Tabla 4.1**  
**Sector pesquero**

DIVISION	GRUPO	CLASE	CONCEPTO
05			Pescado y otros productos de la pesca
	05.01		Pescado vivo, fresco o refrigerado
		05.01.01	Pescado de aguas marítimas
		05.01.02	Pescado de aguas continentales
	05.02		Crustáceos y otros invertebrados acuáticos
		05.02.01	Crustáceos
		05.02.02	Ostras y otros invertebrados acuáticos y productos acuáticos vivos

Fuente: DANE

#### 4.1.2 Clasificación según el medio en donde se realiza

La actividad pesquera se puede realizar:

- En el medio natural (mares, ríos o lagos), los recursos se obtienen de la actividad denominada de “pesca”, que se define como “todo acto dirigido y controlado por una unidad institucional, relacionado con la captura y/o sustracción del medio natural de cualquier especie animal o vegetal acuática, empleando instrumentos (artes y aparejos de pesca) manuales o mecanizados”.<sup>81</sup>
- En el medio artificial, los recursos pesqueros se obtienen por cultivos (de peces, crustáceos o moluscos) creados por el hombre e instalados en las orillas de los mares o lagunas o en estanques construidos específicamente para este fin.

<sup>81</sup> DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia. Base 1994. Operaciones de bienes y servicios. Bogotá, D.C. agosto de 2002.

### 4.1.3 Clasificación según el lugar donde se realiza

#### **Pesca continental**

La pesca continental puede ser fluvial (si se realiza en corrientes de agua dulce) o lacustre (en depósitos de aguas naturales o artificiales, sean estas dulces o salobres).

#### **Pesca marítima**

La pesca marítima puede ser costera (cuando se realiza a una distancia no mayor de una milla náutica de la costa), de baruja (se realiza con embarcaciones a una distancia no menor de una milla náutica ni mayor de doce millas náuticas de la costa), o de altura (cuando se lleva a cabo a más de doce millas de la costa).

### 4.1.4 Clasificación según finalidad

*Pesca de subsistencia o de autoconsumo:* es la que se realiza sin ánimo de lucro, para proporcionar alimento al pescador y su familia.

*Pesca deportiva:* es la que se realiza con fines de recreación o esparcimiento.

*Pesca de investigación:* se efectúa con fines científicos y tecnológicos, comprendida la experimentación de equipos, artes y métodos, y sistemas de captura y de procesamiento.

*Pesca comercial o de mercado:* es la que se lleva a cabo para obtener beneficio económico y puede ser artesanal o industrial.

*Artesanal:* la que realizan los pescadores en forma individual u organizados en empresas, cooperativas u otras asociaciones, con aparejos propios de una actividad productiva de pequeña escala y mediante sistemas, artes y métodos de pesca.

*Industrial:* se caracteriza por el uso intensivo de embarcaciones de gran autonomía, con la ayuda de artes y métodos mayores de pesca que permiten operar en un amplio radio de acción y obtener grandes volúmenes de captura.

## 4.2 METODOLOGÍA GENERAL

En el sector de la pesca se calcula por una parte la producción y por la otra, los elementos de las cuentas de producción y generación del ingreso.

La producción se obtiene como el producto de las cantidades de recursos pesqueros capturados o cultivados por sus respectivos precios básicos. Estos cálculos se realizan de acuerdo con el origen de la pesca (continental, marítima, acuicultura) y a la clase de recursos (peces, crustáceos, moluscos).

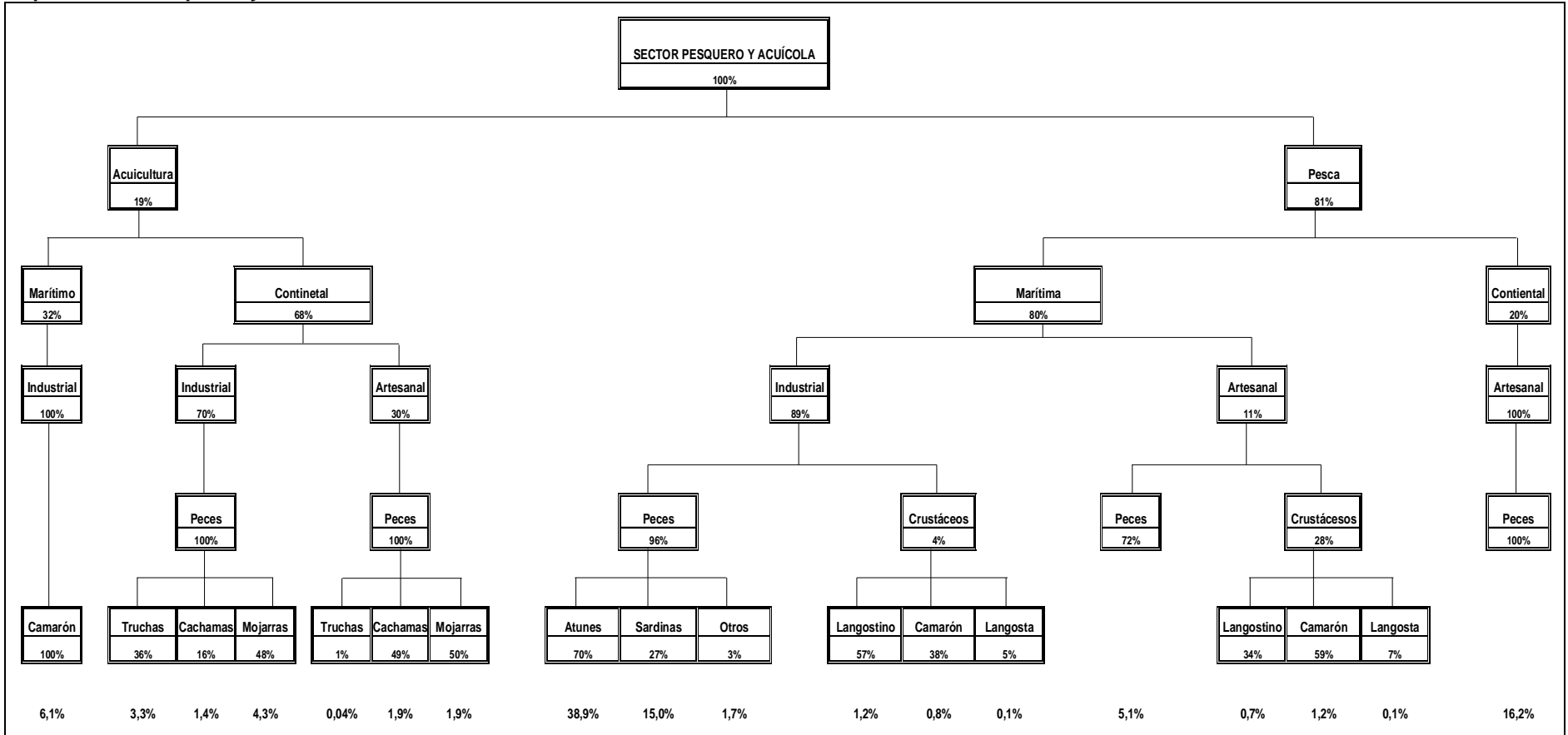
El consumo intermedio, la remuneración a los asalariados y los impuestos a la producción se calculan con base en estructuras de costos. Éstas se determinan de acuerdo con el origen de la pesca, el destino (producción de mercado o de no mercado), y el grado de tecnificación (industrial o artesanal).

Para calcular la producción y sus costos se utilizó el mapa temático del subsector de pesca y acuicultura (esquema 1), desarrollado por el INPA, el Ministerio de Agricultura y el DANE (SISAC). En éste se determina la participación de la producción según el sistema productivo, la localización

de la actividad y el nivel de tecnificación, industrial o artesanal. La información del mapa temático se calculó con base en el promedio histórico de los volúmenes capturados en la década 1990 - 2000.

En el mapa temático se manejan cuatro niveles o categorías: en el nivel 1, se distinguen los sistemas de producción, es decir, si los recursos se obtienen a través de la pesca o de la acuicultura; en el nivel 2, según se realice en aguas marítimas o continentales; el nivel 3, hace referencia al tipo de explotación, industrial o artesanal; y el nivel 4, al tipo de especies capturadas o cultivadas. El valor de la producción y las estructuras de costos se trabajaron a los cuatro niveles de clasificación.

**Esquema 4.1**  
**Mapa temático de pesca y acuicultura**



Fuentes: INPA, Minagricultura y DANE

## Descripción del proceso productivo

Para los recursos capturados, el proceso productivo se inicia con la extracción de recursos del medio natural, y para los cultivados, con el manejo de ovas embrionadas, larvas, postlarvas o alevinos, y termina con la recolección de los productos. En este último caso, se registran las existencias de los productos intermedios (ovas embrionadas, larvas, etc.) y se consideran “trabajos en curso”, es decir, como una producción que todavía no está suficientemente elaborada para que se pueda comercializar. La producción en cada período se calcula distribuyendo el valor de los productos en proceso, en proporción a los costos en que se haya incurrido en cada período<sup>82</sup>.

## Fuentes de información

La producción pesquera se desagrega en producción de mercado y de no mercado o autoconsumo

Los datos de producción en volumen (toneladas) se toman del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura –INPA– que registra la producción (artesanal e industrial) destinada a la comercialización (producción de mercado). La producción de autoconsumo se calculó con base en la información de la Encuesta Nacional de Hogares (alimentación, nutrición y vivienda- etapa 33) realizada por el DANE en 1981.

El método para la toma de la información por parte del INPA consiste en:

- Para los productos de la pesca: encuestas diarias realizadas en los centros de acopio, a través de los funcionarios de las oficinas regionales.
- Para los productos de la acuicultura: encuestas mensuales realizadas a los productores, a través de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria – UMATA.

## Circuitos de comercialización

En la pesca marítima industrial, las empresas pesqueras venden el total de su producción a las plantas procesadoras (consumo intermedio de la industria nacional), algunas de ellas integran la actividad pesquera con la industrial, es decir, poseen sus propias plantas, por esta razón, para los productos demandados por la industria, (atún, camarón, otros peces y moluscos), el precio básico es igual al precio de venta a la industria y no se aplican márgenes comerciales.

El pescador marítimo artesanal vende el producto vivo, fresco o refrigerado a los comisionistas<sup>83</sup> y a los mayoristas<sup>84</sup>, quienes continúan con la cadena de distribución hasta que los productos son adquiridos por el consumidor final. Generalmente, los productos de la pesca marítima (especialmente los de la pesca industrial) se destinan básicamente a los mercados internacionales. Al mercado doméstico se destinan sólo aquellos que no cumplen los requerimientos básicos de calidad y tallas mínimas exigidas por los importadores extranjeros.

---

<sup>82</sup> Sistema de Cuentas Nacionales. Naciones Unidas.

<sup>83</sup> Se denomina comisionistas a aquellas personas a las cuales un mayorista les suministra cierta suma de dinero, con el fin de que viaje a los sitios de captura a comprar pescado a unos precios ya determinados y que incluyen un pequeño margen de utilidad para él. Polo Romero, Gustavo. Fundamentos de Mercadeo Pesquero. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 1989.

<sup>84</sup> Se denomina mayoristas a aquellos comerciantes ubicados en los centros estratégicos de producción y de desembarque, quienes acopian el pescado en gran escala para luego venderlo a otros intermediarios de menor capacidad comercial, tanto locales como de otras ciudades. Polo Romero, Gustavo. Op. Cit.



En la pesca continental, se conoce que “el pescador vende el producto vivo, fresco o refrigerado a los mayoristas acopiadores<sup>85</sup> y a los mayoristas transportadores<sup>86</sup>; estos intermediarios continúan con la cadena de distribución hasta que los productos son adquiridos por el consumidor final<sup>87</sup>. Un porcentaje pequeño de estos productos se destina a la exportación, y el resto al mercado nacional especialmente al sector de hoteles y restaurantes y las plantas procesadoras de pescado (consumo intermedio de la industria nacional). La comercialización de estos productos industriales se centra en los supermercados.

Los productos de la acuicultura se venden a las plantas de elaboración (consumo intermedio de la industria nacional) en donde se distribuyen en su mayoría a los mercados internacionales y el excedente se comercializa en el mercado doméstico.

Según la investigación de márgenes de comercialización realizada para la base 2000 de las Cuentas Nacionales, se estimó que para el pescado de aguas marítimas el margen comercial total entre el productor y el consumidor final es del 88%, y para el pescado de aguas continentales, del 72%.

Los productos que se destinan a la industria como el atún, el camarón, otros peces y moluscos, no presentan márgenes de comercialización, ya que la producción obtenida por las embarcaciones es vendida directamente a las plantas industriales.

## **Precios básicos**

La producción se valora a los precios básicos promedio de cada especie. En el caso de la pesca continental se dispone del precio de comercialización de algunas especies por ciudades año 2001, de éste se deduce el precio básico. El precio de los recursos de la piscicultura fue tomado del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Para los recursos de la pesca marítima se empleó el precio implícito de la industria manufacturera, con conocimiento que la mayoría de ellos tienen como destino directo la industria nacional, por lo que éste es el precio de referencia para las transacciones del pescado vendido a los comerciantes. El precio básico del camarón de cultivo fue tomado de ACUANAL.

## **4.3 CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN**

### **4.3.1 Producción de mercado**

#### **Pesca continental**

La producción de la pesca continental se calcula multiplicando los volúmenes de pesca (cuadro 4.1) por el precio básico de cada especie (cuadro 4.3).

El precio básico se calculó con base en los precios de comercialización de las principales especies en algunas ciudades, año 2001 (tabla 4.2). A partir de estos precios se determinaron precios promedio nacionales (cuadro 4.3), ponderados por el consumo de pescado en las principales ciudades de la Encuesta de Ingresos y Gastos del DANE 1994 - 1995 (cuadro 4.2). A estos precios

---

<sup>85</sup> Los mayoristas acopiadores “son aquellos intermediarios de los principales puertos fluviales, propietarios de embarcaciones con motor, con las cuales se efectúan compras en el río”. Polo Romero, Gustavo. Op. Cit.

<sup>86</sup> El mayorista transportador “es el más importante de los intermediarios que participa en la comercialización del pescado de río. En camiones propios o fletados viajan a los distintos puertos fluviales donde se compra al pescador”. Polo Romero, Gustavo. Op. Cit.

<sup>87</sup> Op. Cit. DANE. Metodología de Cuentas Nacionales base 1994. Organizaciones de bienes y servicios.

se les descontó el 72% correspondiente a los márgenes de comercio. Los precios del año 2000 se calcularon a partir del Índice de Precios al Productor –IPP (tabla 4.3)

Los precios básicos del año 2000 aparecen en el cuadro 4.3 y el resultado final de la producción en el cuadro 4.4.

**Cuadro 4.1**  
**Producción pesquera en aguas continentales, según especie**  
**1999-2000**

Especie	Toneladas	
	1999	2000
Total	26 531,58	27 738,11
Bagres	7 597,37	7 794,26
Bocachico	8 666,61	13 435,04
Nicuro	2 947,20	509,66
Otros	7 320,40	5 999,16

Fuente: INPA

**Tabla 4.2**  
**Precios de comercialización, por especie de pescado,**  
**según principales ciudades**  
**2001**

Ciudad	Pesos por kilogramo				
	Bagre	Bocachico	Nicuro	Dorado	Capaz
Bogotá, D.C.	7 000	6 400	5 500	8 100	5 400
Bucaramanga	6 100	3 900	-	-	-
Barranquilla	6 500	6 100	-	5 000	9 500
Medellín	7 500	-	-	-	-
Ibagué	8 000	-	-	-	-
Cúcuta	10 500	6 500	-	-	-
Pereira	8 600	-	-	-	13 500

Fuentes: INPA.; DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 4.2**  
**Consumo de peces de aguas continentales según, principales ciudades**  
**2001**

Ciudad	Pesos				
	Bagre	Bocachico	Nicuro	Dorado	Capaz
Total	4 097 436 840	3 545 600 202	2 275 266 556	2 897 907 350	3 195 721 550
Bogotá, D.C.	2 275 266 556	2 275 266 556	2 275 266 556	2 275 266 556	2 275 266 556
Bucaramanga	390 016 717	390 016 717	-	-	-
Barranquilla	622 640 794	622 640 794	-	622 640 794	622 640 794
Medellín	141 411 054	-	-	-	141 411 054
Ibagué	254 022 438	-	-	-	-
Cúcuta	257 676 135	257 676 135	-	-	-
Pereira	156 403 146	-	-	-	156 403 146

Fuente: DANE

**Tabla 4.3**  
**Índice de precios al productor para los recursos pesqueros**  
**1998-2000**

Descripción	IPP		
	1998	1999	2000
Peces de aguas marítimas	118,92	101,18	111,92
Peces de aguas continentales	125,33	101,18	111,91
Crustáceos	126,14	117,42	109,92
Moluscos	125,29	117,42	116,11

Fuente: Banco de la República

**Cuadro 4.3**  
**Precios básicos, promedio ponderado, por principales especies de aguas continentales, según ciudades**  
**1999-2001**

Ciudad	Pesos por kilogramo					Precio promedio ponderado
	Bagre	Bocachico	Nicuro	Dorado	Capaz	
Total ponderado	7 199	6 080	5 500	7 434	6 356	6 514
Bogotá	3 887	4 107	5 500	6 360	3 845	4 740
Bucaramanga	581	429	-	-	-	505
Barranquilla	988	1 071	-	1 074	1 851	1 246
Medellín	259	-	-	-	-	259
Ibagué	496	-	-	-	-	496
Cúcuta	660	472	-	-	-	566
Pereira	328	-	-	-	661	989
Margen de comercio (72%)	5 183	4 377	3 960	5 352	4 577	4 690
Precio básico 1999	1 780	1 503	1 360	1 838	1 572	1 611
Precio básico 2000	1 801	1 521	1 376	1 860	1 590	1 630
Precio básico 2001	2 016	1 702	1 540	2 082	1 780	1 824

Fuentes: INPA.; Cálculos DANE

**Cuadro 4.4**  
**Valor de la producción pesquera de mercado de aguas continentales, según especie**  
**1999-2000**

Especie	1999		2000			
	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)
Total	26 531 580	-	42 673	27 738 110	-	45 165
Bagre	7 597 370	1 780	13 524	7 794 260	1 801	14 039
Bocachico	8 666 610	1 503	13 059	13 435 040	1 521	20 436
Nicuro	2 947 200	1 360	4 008	509 660	1 376	701
Dorado	1 721 480	1 838	3 165	962 390	1 860	1 790
Capaz	1 783 790	1 572	2 804	257 800	1 590	410
Otros peces <sup>1</sup>	3 795 130	1 611	6 113	4 778 960	1 630	7 788

Fuentes: INPA.; Cálculos DANE

<sup>1</sup> la producción de otros peces se calculó empleando el precio básico promedio total

- : no aplica

## Pesca marítima

La producción pesquera en el Pacífico y el Atlántico se presenta a nivel de los grupos peces, crustáceos y moluscos; de acuerdo con los volúmenes extraídos, la especie más representativa de peces es el atún, en los crustáceos, los langostinos, y en los moluscos, sobresalen el caracol y el calamar.

Los datos del volumen de pesca marítima se tomaron del INPA y se ajustaron en un 35% para ser coherentes con la información de la EAM<sup>88</sup>.

**Cuadro 4.5**  
**Producción marítima de peces, crustáceos y moluscos en el Pacífico y el Atlántico**  
**1999-2000**

Producción marítima	Toneladas	
	1999	2000
Total	107 087	108 349
Producción de peces	100 288	101 280
Producción de crustáceos	6 552	6 781
Producción de moluscos	247	288

Fuentes: INPA. Cálculos: DANE

Para valorar la producción se toman los volúmenes de peces por especies (cuadro 4.5) y los precios básicos se deducen de la EAM del DANE (tabla 4.4). Se asume que todos los productores venden al precio de compra de la industria nacional. Los valores de la producción se presentan en el cuadro 4.6.

Los precios promedio del atún se confrontaron con los de la Secretaría Departamental de Planeación del Valle del Cauca y se encontró una gran semejanza entre los mismos. Estos últimos se calcularon a partir de los precios ponderados por los volúmenes extraídos de 8 especies (atún, atún albacora, aleta amarilla, aleta de tiburón, barrilete, ojo grande, patiseca y atuncillo) para los años 1998, 1999 y 2000.

**Tabla 4.4**  
**Precios básicos de los productos de la pesca marítima**  
**1999-2000**

Especie	Pesos / tonelada	
	1999	2000
Atún	1 486 000	1 701 000
Otros peces	1 635 000	1 778 000
Crustáceos	5 902 000	9 188 000
Moluscos	4 345 000	6 130 000

Fuente: DANE

<sup>88</sup> Al comparar los volúmenes de producción del INPA con los de la Encuesta Anual Manufacturera –EAM– (demanda de pescado como materia prima), se observa un nivel mayor en la EAM para el año 1999; por esta razón, se efectuó un ajuste del 35% a la cifra de producción de peces del INPA.

**Cuadro 4.6**  
**Valor de la producción pesquera de aguas marítimas, según especie**  
**1999-2000**

Especie	1999			2000		
	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)
Total	107 087 375	-	193 185	108 348 550	-	239 131
Atún	70 611 250	1 486	104 928	64 981 190	1 701	110 533
Otros peces	29 676 835	1 635	48 513	36 298 840	1 778	64 535
Crustáceos	6 552 140	5 902	38 669	6 780 970	9 188	62 300
Total moluscos	247 150	4 345	1 074	287 550	6 130	1 763
Moluscos, excepto ostras	238 520	4 345	1 036	287 550	6 130	1 763
Ostras de pesca	8 630	4 345	37	(-)	6 130	(-)

Fuentes: INPA. Cálculos: DANE

- : no aplica

(-) : no existen datos

### 4.3.2 Producción de la acuicultura

La acuicultura se refiere al cultivo de especies acuáticas, dentro de la cual se distinguen la piscicultura, que se refiere al cultivo de peces, y la camaronicultura, que se refiere al cultivo de camarón.

La producción de la acuicultura se calcula a nivel de cada una de las especies. Para valorar la producción piscícola, se emplearon los precios del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tomados estos de estudios particulares para cada especie. En el caso del camarón de cultivo se recurrió a ACUANAL que registra, para 2000, un precio básico promedio de US\$5 por kilogramo<sup>89</sup>. El precio de la ostra de mangle fue tomado de los precios de moluscos registrados en la EAM del DANE (cuadro 4.7) el valor de la producción (cuadro 4.9) se obtiene multiplicando los volúmenes producidos (cuadro 4.7) por el precio básico (cuadro 4.8).

**Cuadro 4.7**  
**Producción acuícola de peces**  
**1999-2000**

Producción acuícola	Toneladas	
	1999	2000
Total	52 213,20	31 658,85
Producción de peces	42 969,32	21 640,85
Bocachico	1 311,11	1 473,90
Cachama	13 445,48	6 511,12
Carpa	866,07	877,26
Otros peces	439,79	348,72
Tilapia	19 842,06	10 175,97
Trucha	7 064,81	2 253,88
Producción de crustáceos	9 227,53	10 000,00
Camarón (langostino)	9 227,53	10 000,00
Producción de moluscos	16,35	18,00
Ostras	16,35	16,35

Fuentes: INPA.; Cálculos DANE

<sup>89</sup> Para efectuar la conversión de dólares a pesos, se empleó la tasa de cambio del Banco de la República para 2001, que fue de 2 298 pesos por dólar.

Entre los años 1999 y 2000 se observa una disminución importante en la producción acuícola de peces, el pasar de 42 969 toneladas en 1999, a 21 640 toneladas en 2000. Esta disminución del 50% en el volumen de producción, es explicada por el INPA de la siguiente manera:

- Por los problemas de orden público que afectan las actividades productivas de las zonas rurales<sup>90</sup>.
- Por la falta de asistencia técnica que hizo perder el aliciente a los pequeños y medianos productores.
- Por la falta de incentivos monetarios por parte del gobierno para los pequeños y medianos productores.
- Por los altos costos ambientales que genera el desarrollo de esta actividad.

**Cuadro 4.8**  
**Precios básicos (del productor) para los recursos acuícolas,**  
**según especie**  
**1999-2001**

Especie	Pesos/kilogramo		
	1999	2000	2001
<i>Piscicultura</i>			
Tilapia (mojarra)	3 268	3 306	3,7
Cachama	3 003	3 038	3,4
Trucha	4 232	4 736	5,3
Precio promedio para piscicultura	3 501	3 693	4 133
Camarón de cultivo (langostino)	8 902	10 453	11 490
Ostras	4 345	6 130	(-)

Fuentes: DANE, ACUANAL, INPA, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
 (-) : no existen datos

**Cuadro 4.9**  
**Valor de la producción, según especie acuícola**  
**1999-2000**

Especie	1999			2000		
	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)	Producción (kilogramo)	Precio (pesos/kilogramo)	Producción (millones \$)
Total	52 214 200	-	226 494	31 628 850	-	178 598
Tilapia	19 842 060	3 268	64 844	10 175 970	3 306	33 642
Cachama	13 445 480	3 003	40 373	6 511 120	3 038	19 781
Trucha	7 064 810	4 232	29 898	2 253 880	4 736	10 674
Otros peces	2 617 970	3 501	9 165	2 669 880	3 693	9 861
Camarón de cultivo	9 227 530	8 902	82 143	10 000 000	10 453	104 530
Moluscos (ostras)	16 350	4 345	71	18 000	6 130	110

Fuentes: INPA, ACUANAL, DANE. Cálculos: DANE

- : no aplica

<sup>90</sup> INPA. Salazar Ariza, Gustavo. El cultivo de organismos acuáticos en pequeña escala en Colombia. Bogotá, D.C., mayo de 2002.

### 4.3.3 Producción industrial y artesanal

Una vez calculada la producción de mercado, ésta se desagrega en industrial y artesanal, de acuerdo con los porcentajes definidos en el mapa temático, para ello se parte de los valores de la producción calculados de la pesca continental, pesca marítima y acuicultura y se aplican los porcentajes del mapa temático. Los resultados se presentan en el cuadro 4.10.

**Cuadro 4.10**  
**Producción pesquera de mercado, por grado de tecnificación de la actividad,**  
**según tipo de pesca y especie**  
**1999-2000**

Tipo de pesca y especie	Toneladas			
	1999		2000	
	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal
Total	150 560	35 270	132 856	34 889
Pesca continental	-	26 531	-	27 738
Bagres	-	7 597	-	7 794
Bocachico	-	8 666	-	13 435
Nicuro	-	2 947	-	509
Otros	-	7 320	-	5 999
Pesca marítima	103 074	4 012	103 578	4 771
Peces	97 023	3 264	97 287	3 993
Crustáceos	5 831	721	6 035	746
Moluscos	220	27	256	32
Acuicultura	47 486	4 726	29 278	2 380
Peces	38 242	4 726	19 260	2 380
Tilapia	17 659	2 182	9 056	1 119
Cachama	11 966	1 479	5 794	716
Trucha	6 287	777	2 005	247
Otros peces	2 327	287	2 401	296
Crustáceos	9 227	-	10 000	-
Camarón de cultivo	9 227	-	10 000	-
Moluscos	16	-	18	-

Fuentes: INPA. Cálculos: DANE

- : no aplica

### 4.3.4 Producción de autoconsumo

La producción de autoconsumo (de no mercado) se calculó de acuerdo con la metodología definida en la base de cuentas nacionales de 1994. Según esta metodología, se considera que una parte de la producción pesquera artesanal se destina al autoconsumo.

Los cálculos se basaron en ENH (alimentación, nutrición y vivienda – etapa 33) realizada en 1981; en ésta, se presenta el consumo de pescado de mar, pescado de río, atún y camarón, tanto adquirido como comprado. El adquirido incluye el pescado comprado más el producido para su propio consumo. La diferencia entre el adquirido y el comprado da el autoconsumo.

**Cuadro 4.11**  
**Resultados de la Encuesta de alimentación, nutrición y vivienda**  
**1981**

Producto	Alimentos adquiridos (kilogramos)	Alimentos comprados (kilogramos)	Autoconsumo	
			Kilogramos	%
Pescado de mar	1482	1352	130	9,00
Pescado de río	609	384	225	37,00
Camarón	108	104	4	4,00

Fuente: DANE

Los resultados del cuadro 4.11 muestran que del total de las personas que consumieron pescado de mar, el 9% lo capturó y lo destinó a su propio consumo; para el pescado de río, el autoconsumo fue del 37% y para el camarón, del 4%.

Los porcentajes de pesca de autoconsumo se aplican a la producción artesanal de mercado y se obtiene la producción artesanal total. La producción artesanal de mercado comprende el 63% para la pesca continental (pescado de río), el 91,2% para la pesca marítima de peces, y el 96,3% para la pesca marítima de crustáceos y moluscos. En el cuadro 4.12, se presenta la producción artesanal de mercado y de no mercado.

**Cuadro 4.12**  
**Volumen de producción artesanal, de mercado y de no mercado o autoconsumo, según recursos acuáticos**  
**1999-2000**

Recursos	Kilogramos								
	Total (PM + PNM)		Producción de mercado		PM (%)	Producción de no mercado		PNM (%)	PM + PNM (%)
	1999	2000	1999	2000		1999	2000		
Total	66 930 791	59 505 188	43 434 100	38 991 775		23 496 691	20 513 413		
Recursos de aguas continentales	62 575 676	54 319 627	39 422 676	34 221 365		23 153 000	20 098 262		
Pesca continental	42 113 619	44 028 746	26 531 580	27 738 110	63	15 582 039	16 290 636	37	100
Piscicultura	20 462 057	10 290 881	12 891 096	6 483 255	63	7 570 961	3 807 626	37	100
Recursos de aguas marítimas	4 355 115	5 185 561	4 011 424	4 770 410		343 691	415 151		
Peces	3 579 443	4 378 150	3 264 452	3 992 872	91,2	314 991	385 277	8,8	100
Crustáceos	748 427	774 566	720 735	745 907	96,3	27 692	28 659	3,7	100
Moluscos	27 245	32 846	26 237	31 631	96,3	1 008	1 215	3,7	100

Fuente: Cálculos DANE

#### Desagregación de la producción de autoconsumo por especies y valoración

El volumen de producción de autoconsumo se distribuyó por especies empleando la participación de cada especie dentro del total de la producción de mercado. A los volúmenes obtenidos se aplicaron los precios básicos respectivos (cuadro 4.13).



**Cuadro 4.13**  
**Valor de la producción de autoconsumo,**  
**según tipo de pesca**  
**1999-2000**

Tipo de pesca	Millones de pesos	
	1999	2000
Total	51 166	40 512
Pesca continental	25 062	26 525
Bagre	7 943	8 245
Bocachico	7 670	12 002
Nicuro	2 354	412
Dorado	1 859	1 051
Capaz	1 647	241
Otros	3 590	4 574
Pesca marítima	683	956
Peces	515	685
Crustáceos	163	263
Moluscos	4	7
Piscicultura	25 421	13 031
Tilapia	11 425	5 927
Cachama	7 113	3 485
Trucha	5 268	1 881
Otros peces	1 615	1 737

Fuentes: INPA; Cálculos DANE

#### 4.4 PRODUCCIÓN TOTAL DEL SECTOR PESQUERO

El valor de la producción total de sector (cuadro 4.14) se obtiene de la sumatoria de la producción de mercado y la de no mercado o de autoconsumo.

**Cuadro 4.14**  
**Valor de la producción pesquera, de mercado y autoconsumo, según recurso**  
**1999-2000**

Recurso	Millones de pesos					
	1999			2000		
	Producción total	Producción de mercado	Producción de no mercado	Producción total	Producción de mercado	Producción de no mercado
Total	513 518	462 352	51 166	503 406	462 893	40 512
1. Recursos de aguas continentales						
Total recursos de aguas continentales	237 436	186 953	50 483	158 678	119 122	39 556
1.1. Pesca continental						
Total pesca continental	67 735	42 673	25 062	71 690	45 165	26 525
Bagre	21 467	13 524	7 943	22 283	14 039	8 245
Bocachico	20 729	13 059	7 670	32 439	20 436	12 002
Nicuro	6 362	4 008	2 354	1 113	701	412
Dorado	5 023	3 165	1 859	2 841	1 790	1 051
Capaz	4 450	2 804	1 647	651	410	241
Otros	9 703	6 113	3 590	12 363	7 788	4 574

Recurso	1999			2000		
	Producción total	Producción de mercado	Producción de no mercado	Producción total	Producción de mercado	Producción de no mercado
<b>1.2. Piscicultura</b>						
Total piscicultura	169 701	144 280	25 421	86 988	73 958	13 031
Tilapia	76 269	64 844	11 425	39 569	33 642	5 927
Cachama	47 486	40 373	7 113	23 266	19 781	3 485
Trucha	35 165	29 898	5 268	12 555	10 674	1 881
Otros peces	10 780	9 165	1 615	11 598	9 861	1 737
<b>2. Recursos de aguas marítimas</b>						
Total recursos de aguas marítimas	276 082	275 399	683	344 727	343 771	956
<b>2.1. Peces</b>						
Atún	104 928	104 928	0	110 533	110 533	0
Otros peces	49 028	48 513	515	65 220	64 535	685
<b>2.2. Crustáceos</b>						
Crustáceos de pesca	38 833	38 669	163	62 564	62 300	263
Camarón de cultivo	82 143	82 143	0	104 530	104 530	0
<b>2.3. Moluscos</b>						
Moluscos de pesca	1 041	1 036	4,38	1 770	1 763	7,45
Ostras	109	109	0	110	110	0

Fuentes: INPA. ; Cálculos DANE

#### 4.4.1 Estructuras de costos y cuentas de producción y de generación del ingreso

Las cuentas de producción y generación del ingreso, se elaboraron para los cuatro niveles que maneja el mapa temático, se especifica sistemas de producción (pesca o acuicultura), lugares, tipos de explotación (industrial o artesanal) y especies capturadas o cultivadas.

Los consumos intermedios y la remuneración a los asalariados se calcularon a partir de cinco estructuras de costos básicas: el atún, la pesca artesanal de camarón, la piscicultura, la camaronicultura y el cultivo de la ostra de mangle. La estructura del atún se empleó para calcular los costos de la pesca marítima industrial y la de la pesca artesanal, para la marítima artesanal y, con algunos ajustes para, la pesca continental. A partir de las estructuras de costos de la trucha, cachama y mojarra, se estableció una estructura promedio ponderada representativa de esta actividad. Finalmente, se emplearon estructuras de costos del camarón y ostras de cultivo para calcular sus respectivos consumos intermedios y remuneraciones.

La estructura de costos de la pesca artesanal de mercado difiere de la artesanal de no mercado, ya que la mayoría de los pescadores de mercado se caracterizan por estar organizados en cooperativas o asociaciones, lo que les permite disponer de botes con motor y artes de pesca más elaboradas que las de los pescadores artesanales, quienes pescan sólo para su sustento, como los indígenas o campesinos ribereños.

Para las estructuras de costos de los pescadores que pescan para su propio sustento, se eliminaron algunos rubros como combustible, víveres y mantenimiento de botes y motores, debido a que estos pescadores no realizan largas faenas ni cuentan con equipos de pesca sofisticados.

## Pesca continental

Para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de la pesca continental, se separó la producción de mercado (63%) y de no mercado (37%).

En razón a la falta de información para esta clase de pesca, se utilizó la estructura de costos de la pesca artesanal del camarón, considerando el 3% del valor de consumo intermedio de la estructura original. Este supuesto obedece a que los costos de la pesca en aguas dulces son menores que los de la pesca de mar. Para la producción de autoconsumo, se adaptó la estructura del consumo intermedio de la pesca continental, eliminando algunos insumos que no son empleados por los pescadores ocasionales como botes y motores, dotaciones, etc. En el cuadro 4.15, se presentan las cuentas de producción y generación del ingreso para la pesca continental y en el cuadro 4.16, la desagregación del consumo intermedio por tipo de productos.

**Cuadro 4.15**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para la pesca continental total**  
**1999-2000**

Variable	Millones de pesos	
	1999	2000
Producción	67 735	71 690
Consumo intermedio	8 866	9 383
Valor agregado	58 869	62 307
Remuneración de los asalariados	3 780	4 001
Impuestos	1	2
Ingreso mixto y EBE	55 088	58 304

Fuente: Cálculos DANE

**Cuadro 4.16**  
**Consumo intermedio de la pesca continental total**  
**1999-2000**

Consumo intermedio	Millones de pesos	
	1999	2000
Total	8 866	9 383
Redes	3 388	3 586
Mantenimiento de redes	960	1 016
Mantenimiento de motores y bote	297	314
Combustibles	3 563	3 771
Viveres (alimentos)	495	524
Dotaciones	49	52
Otros gastos	113	120

Fuentes: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos DANE

## Pesca marítima

En la pesca marítima se establecieron estructuras de costos para el atún<sup>91</sup>, otros peces de mar, crustáceos y moluscos.

<sup>91</sup> La información sobre costos de captura del atún fue suministrada por la Secretaría de Planeación Departamental del Valle del Cauca.

**Cuadro 4.17**  
**Valor de la producción de la pesca marítima, según grado de tecnificación**  
**1999-2000**

Grado de tecnificación	Millones de pesos							
	1999				2000			
	Atún	Otros peces	Crustáceos	Moluscos	Atún	Otros peces	Crustáceos	Moluscos
Total	104 928	48 513	38 669	1 036	110 533	64 535	62 300	1 763
Industrial (89 %)	104 928	43 177	34 416	-	110 533	57 436	55 447	-
Artesanal (11 %)	-	5 336	4 254	1 036	-	7 099	6 853	1 763
Artesanal de mercado	-	4 822	4 090	1 032	-	6 414	6 590	1 755
Artesanal de autoconsumo	-	515	163	4	-	685	263	7

Fuentes: INPA; Cálculos DANE

De acuerdo con la información del mapa temático, la pesquería del atún es el 100% de carácter industrial, y las demás especies de peces, crustáceos y moluscos se obtienen en un 89% de manera industrial y un 11% artesanal (cuadro 4.17).

#### **Cuentas de producción y generación del ingreso para el atún**

La estructura de costos de la pesca del atún se calculó teniendo en cuenta las siguientes variables: número promedio de barcos activos, número de faenas al año, tiempo de duración de cada faena, volumen de captura promedio por faena y año y número promedio de tripulantes por embarcación.

El valor total del consumo intermedio y la remuneración de los asalariados de 2002, se obtuvo multiplicando los costos por faena para un barco atunero, por el número de faenas al año (10) y por el número promedio de barcos atuneros (84). Para obtener los datos de los años anteriores se aplicaron los respectivos índices de precios (IPP o IPC) y las tasas de crecimiento del Salario Mínimo Legal Vigente –SMLV.

Los costos de la mano de obra se estimaron de acuerdo con las toneladas producidas; en estos barcos la remuneración depende del volumen de captura.

#### **Cuentas de producción y de generación del ingreso para otros peces<sup>92</sup>, crustáceos y moluscos<sup>93</sup>**

Las estructuras de costos de estos grupos de productos se definieron de acuerdo al grado de tecnificación (cuadro 4.17). A la pesca industrial se aplicó la estructura de costos del atún, a la artesanal, la del camarón de pesca artesanal, y, con algunos ajustes, a la de autoconsumo.

En el cuadro 4.18, se presentan las cuentas de producción y generación del ingreso, y en el cuadro 4.19 las estructuras del consumo intermedio.

<sup>92</sup> Se refiere a otros peces de mar, excepto atún.

<sup>93</sup> Se refiere a todos los moluscos, excepto ostras, ya que estas fueron incluidas en el capítulo de acuicultura, en razón a que su extracción del medio natural es mínima y a que el INPA registra volúmenes de producción en 1999, pero no en 2000.

**Cuadro 4.18****Cuentas de producción y de generación del ingreso para la pesca marítima total, discriminado por clase 1999 - 2000**

Variable	Millones de pesos			
	Total	Peces	Crustáceos	Moluscos
	<i>1999</i>			
Producción	193 829	153 956	38 832	1 041
Consumo intermedio	58 588	46 253	12 181	155
Valor agregado	134 321	107 411	26 024	886
Remuneración de los asalariados	53 770	43 105	10 573	92
Impuestos	7	5	1	0,036
Ingreso mixto	7 299	3 820	2 823	656
Excedente bruto de explotación	78 311	63 299	14 874	138
	<i>2000</i>			
Producción	240 086	175 753	62 563	2
Consumo intermedio	77 291	57 403	19 625	263
Valor agregado	158 722	115 288	41 928	1 507
Remuneración de los asalariados	67 584	50 394	17 035	156
Impuestos	8	6	2	0,061
Ingreso mixto y EBE	105 716	75 854	28 511	1 350

Fuente: INPA. ;Cálculos DANE

**Cuadro 4.19****Consumo intermedio para la pesca marítima total, discriminado por atún, otros peces y crustáceos 2000**

Consumo intermedio pesca marítima	Millones de pesos		
	Total	Peces	Crustáceos
Total	77 027	57 403	19 624
1. Gastos relacionados con el funcionamiento de los barcos	65 360	48 860	16 500
1.1. Insumos necesarios para operar la embarcación	52 259	39 405	12 854
Combustible	52 259	39 405	12 854
1.2. Insumos para la manipulación de la captura	13 101	9 455	3 646
Cavas, canastas o tanques para la salmuera, sogas, redes, anzuelos	7 916	5 681	2 235
Salmuera	4 575	3 368	1 207
Dotación de la tripulación (capas, guantes, botas)	610	406	204
2. Gastos en tierra	11 667	8 543	3 124
2.1. Mantenimiento	11 316	8 284	3 032
Repuestos, equipos, botes, motores, redes	11 316	8 284	3 032
2.2. Alquileres	190	139	50
Alquileres de oficinas, bodegas, muelles, etc.	190	139	50
2.3. Servicios públicos	57	43	14
Energía eléctrica	31	24	7
Acueducto y alcantarillado	8	6	2
Telecomunicaciones	18	13	5
2.4. Otros servicios relacionados con la actividad	104	77	28
Transporte	104	77	28

Fuentes: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Cálculos DANE

## Acuicultura

Este grupo comprende el cultivo de peces (piscicultura), de crustáceos (camarón o langostino) y de moluscos (ostras).

### Cuentas de producción y de generación del ingreso para la piscicultura

Para calcular el consumo intermedio total de la actividad piscícola se consideraron 3 estructuras de costos: trucha, cachama y tilapia (mojarra)<sup>94</sup>, las 3 estructuras se ponderaron por el volumen producido de cada especie (cuadro 4.20). Dado que en la actividad piscícola predominan las prácticas de carácter industrial, se tomaron como referencia los costos de los medianos y grandes productores. A estos costos se agregaron los de los alevinos.

Para establecer la estructura de la producción de autoconsumo, se eliminaron algunos insumos como drogas, abonos, alimento concentrado (generalmente se emplean alimentos naturales extraídos de la finca), fletes de comercialización, transporte, gastos de oficina, arriendo, servicios a las empresas, etc.

**Cuadro 4.20**  
**Cálculo de la estructura de costos promedio ponderada para la actividad piscícola 2000**

Consumo intermedio	Pesos por kilo			
	Trucha 18%	Cachama 33%	Tilapia 49%	Total 100%
Total	442	671	103	1 216
Alimento concentrado	350	44	73	467
Drogas	4	8	0	13
Abonos	0	183	1	183
Materiales y equipos	0	294	1	296
Empaque	5	3	0	9
Servicios públicos	7	13	0	20
Costo de uso del agua	8	15	0	23
Fletes en compras	4	8	0	13
Flete de comercialización	5	10	0	15
Otros gastos (papelería, oficina, etc.)	5	10	0	15
Transportes	0	3	1	4
Mantenimiento	0	4	1	5
Imprevistos	0	4	1	5
Arriendo	0	46	9	55
Servicios a las empresas (contratados)	0	11	2	13
Oficina	0	2	0	3
Varios	0	4	1	5

Fuentes: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos DANE

<sup>94</sup> Estas estructuras corresponden a promedios nacionales reportados por los productores, ya que estos costos varían para cada región, según las prácticas de cultivo empleadas y las toneladas producidas por mes.

A partir de la estructura de costos para un productor, se determinó el consumo intermedio del año 2000, separando la producción de mercado y de autoconsumo. Para llegar al total se sumaron las dos anteriores (cuadro 4.21).

**Cuadro 4.21**  
**Valor del consumo intermedio para la actividad piscícola**  
**1999-2000**

Consumo intermedio	Millones de pesos	
	1999	2000
Total	54 807	28 094
Alevinos	3 318	1 701
Alimento concentrado	20 065	10 285
Drogas	546	280
Abonos	788	4 039
Materiales y equipos	14 875	7 625
Empaques	369	189
Servicios públicos	1 027	527
Costo de uso del agua	983	504
Fletes en compras	546	280
Flete de comercialización	655	336
Otros gastos (papelería, oficina, etc.)	999	512
Transportes	174	89
Mantenimiento	441	226
Arriendo	2 351	1 205
Servicios a las empresas (contratados)	577	296

Fuentes: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos DANE

Con base en las estructuras de costos se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso (cuadro 4.22). El valor agregado de la producción de mercado se distribuyó según la estructura del camarón de cultivo, el 28% a remuneración de los asalariados y el 72% a ingreso mixto y/o excedente bruto de explotación. En el caso de la producción de autoconsumo, la remuneración es cero. El valor asignado a los impuestos corresponde al porcentaje de participación de éstos respecto al valor agregado, determinado en las cuentas de la base 1994. La distribución entre ingreso mixto y excedente bruto de explotación se hizo de acuerdo con la información del mapa temático de pesca, en donde se determina que el 30% de la piscicultura es artesanal (ingreso mixto) y el 70% es industrial (excedente bruto de explotación).

**Cuadro 4.22**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para la piscicultura**  
**1999-2000**

Variable	Millones de pesos		
	Total	De mercado	Autoconsumo
	1999		
Producción	169 701	144 280	25 421
Consumo intermedio	54 807	52 265	2 542
Valor agregado	114 894	92 015	22 879
Remuneración de los asalariados	40 908	40 908	0
Impuestos	5	5	0
Ingreso mixto	38 209	15 331	22 879
Excedente bruto de explotación	35 771	35 771	0

	2000		
Producción	86 988	73 958	13 031
Consumo intermedio	28 094	26 791	1 303
Valor agregado	58 894	47 167	11 728
Remuneración de los asalariados	20 969	20 969	0
Impuestos	3	3	0
Ingreso mixto	19 586	7 858	11 728
Excedente bruto de explotación	18 336	18 336	0

Fuente: Cálculos DANE

### Cuenta de producción y de generación del ingreso para el camarón de cultivo

Las especies de camarón o langostino blanco cultivadas actualmente en Colombia son: *penaeus vannamei* (95%) y *penaeus stylirostris* (5%), nativas del Pacífico.

La cadena de producción del camarón de cultivo está conformada por 4 procesos: maduración de huevos, larvicultura, cultivos y cría de reproductores, procesamiento y comercialización. Operan 54 empresas localizadas la mayor parte en el litoral Pacífico, y el proceso se encuentra totalmente integrado, cuenta con 9 laboratorios de maduración, 18 laboratorios de larvicultura que proveen semillas a 20 cultivos cuyas cosechas son procesadas y comercializadas en 7 plantas de proceso<sup>95</sup>.

### Consumo intermedio y remuneración a los asalariados

A partir de las estructuras de costos de cada fase del proceso se separaron los elementos que hacen parte del consumo intermedio y la remuneración de los asalariados. Se tomó la estructura de costos del cultivo, ya que tiene implícitos los costos de los procesos anteriores, y se excluyó la fase de procesamiento porque pertenece a la actividad industrial. Para calcular el consumo intermedio y la remuneración de los asalariados total, se multiplicaron los costos por kilo por el número de kilos producidos en 2001 (11 493 000 kilos).

**Cuadro 4.23**  
**Costos de producción para el camarón de cultivo**  
**2001**

Costos de producción	Costos por kilo para un productor (pesos)	Costos para la producción nacional (millones de pesos)
Costo total (CI + RA)	7 516	86 381
1. Consumo intermedio (CI)		
Total	5 746	66 039
Alimento (artemia, poliquetos, balanceado)	2 022	23 239
Larvas	1 057	12 148
Energía y combustible	368	4 229
Fertilización	368	4 229
Mantenimiento	644	7 401
Otros	1 287	14 791

<sup>95</sup> Acuanal. Ministerio de Agricultura.



2. Remuneración de los asalariados (RA)		
Total	1 770	20 343
Mano de obra	1 287	14 791
Administración	483	5 551

Fuentes: ACUANAL y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

A partir del consumo intermedio total y la remuneración de los asalariados para 2001, se obtuvieron los respectivos valores del año 2000, retropolando la información con los índices de precios respectivos. En el caso de la remuneración de los asalariados, se aplicaron las tasas de crecimiento del Salario Mínimo Legal –SML– vigente.

En razón a que los rubros de mantenimiento y otros tienen implícitos gastos en mano de obra, se redistribuyen los valores correspondientes en consumo intermedio y remuneración a los asalariados. Según la información suministrada por ACUANAL, el 40% de estos rubros corresponde a gastos en mano de obra indirecta u ocasional y el resto, a equipo eléctrico (mantenimiento) y servicios financieros (otros), respectivamente. Los resultados de estos cálculos aparecen en el cuadro 4.24.

**Cuadro 4.24**  
**Consumo intermedio y remuneración a los asalariados del sector pesquero total 1999-2001**

Costos de producción	2001 (millones de pesos)	Indice de precio 2001		2000 (millones de pesos)	Indice de precio 2000		1999
1. Consumo intermedio	57 279	-		51 891	-		45 679
Alimento (artemia, poliquetos, balanceado)	23 239	111,19	IPP	20 900	111,91	IPP	18 676
Larvas	12 148	110,91	IPP	10 953	111,91	IPP	9 787
Energía y combustible	4 229	117,01	IPC	3 615	128,02	IPC	2 823
Fertilización	4 229	102,41	IPP	4 130	121,95	IPP	3 387
Fletes y transportes	117	106,07	IPC	110	105,04	IPC	105
Mantenimiento (equipo eléctrico)	4 441	103,03	IPP	4 310	105,12	IPP	4 100
Servicios financieros y otros	8 875	112,73		7 873	115,77	IPP	6 800
2. Remuneración de los asalariados	29 220	-		26 573	-		24 155
Mano de obra directa	14 791	110	SML	13 452	110,01	SML	12 228
Mano de obra mantenimiento	2 961	110	SML	2 692	110,01	SML	2 447
Mano de obra indirecta	5 917	110	SML	5 381	110,01	SML	4 891
Administración	5 551	110	SML	5 048	110,01	SML	4 589

Fuentes: ACUANAL y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos DANE

A partir de la información obtenida en el cuadro 4.24, se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso. Estos resultados aparecen en el cuadro 4.25.

**Cuadro 4.25**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para el camarón de cultivo**  
**1999-2001**

Variable	Millones de pesos		
	1999	2000	2001
Producción	82 146	104 530	132 055
Consumo intermedio	45 679	51 891	57 279
Valor agregado	36 467	52 639	74 776
Remuneración de los asalariados	24 155	26 573	29 220
Excedente bruto de explotación	12 312	26 066	45 556

Fuentes: ACUANAL ; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Cálculos DANE

**Cuentas de producción y de generación del ingreso para las ostras de cultivo**

Debido a que la mayoría de las ostras provienen del cultivo, para calcular las cuentas de producción y generación del ingreso, se empleó una estructura de costos de cultivo.

Para realizar estos cálculos, se consultó la información suministrada por el INPA respecto a los aspectos técnicos y requerimientos financieros para instalar un cultivo de ostra de mangle. En el cuadro 4.26, se presenta la estructura de costos mensuales año 1999, ésta se utilizó para las cuentas del año 2000.

**Cuadro 4.26**  
**Estructura de costos mensuales para el cultivo de ostra de mangle**  
**1999**

	Pesos
Costos de producción	Costo mensual
1. Remuneración a los asalariados (RA)	
Total remuneración de los asalariados	3 080 000
Operarios	240 000
Vigilantes	600 000
Motorista	240 000
Asistencia técnica	2 000 000
2. Consumo intermedio (CI)	
Total consumo intermedio	705 714
Combustibles	242 000
Lubricantes	88 000
Materiales y suministros (guantes, cuchillos, baldes, cepillos, etc.)	50 000
Herramientas	40 000
Repuestos y accesorios para el mantenimiento de equipos (salinómetro, termómetro, calibradores, balanza, motobomba)	185 714
Energía	100 000
Costos mensuales de operación (1 + 2)	3 785 714
Ingresos mensuales de operación = PROD	8 137 500
	37,80

Coefficiente técnico (RA / PROD) (%)	
Coefficiente técnico (CI / PROD) (%)	8,70

Fuentes: INPA.; Cálculos DANE

Después de obtener los coeficientes técnicos para el consumo intermedio y la remuneración de los asalariados (cuadro 4.26), se calcularon las cuentas de producción y generación del ingreso para las ostras (cuadro 4.27). En cuanto a la desagregación del valor agregado, a los impuestos se les aplicó el porcentaje de participación que tenían en la base 1994, debido a que no se tiene otra información al respecto; el resto se consideró excedente bruto de explotación, puesto que el cultivo es una actividad industrial.

**Cuadro 4.27**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para las ostras**  
**1999-2000**

Variable	Millones de pesos	
	1999	2000
Producción	109	110
Consumo intermedio	9	10
Valor agregado	99	101
Remuneración de los asalariados	41	42
Impuestos	0,004	0,004
Ingreso mixto		
Excedente bruto de explotación	58	59

Fuentes: INPA.; Cálculos DANE

Para obtener la estructura del consumo intermedio total del año 2000, se partió de la estructura mensual. El resultado de estos cálculos se presenta en el cuadro 4.28.

**Cuadro 4.28**  
**Estructura del consumo intermedio de pesca y de cultivo para las ostras**  
**1999-2000**

Consumo intermedio	Costo mensual de operación (pesos)	Estructura porcentual	Millones de pesos	
			1999	2000
Total	705 714	100,00	9	10
Combustibles	242 000	34,00	3	3
Lubricantes	88 000	12,00	1	1
Materiales y suministros (guantes, cuchillos, baldes, cepillos, etc.)	50 000	7,00	1	1
Herramientas	40 000	6,00	1	1
Repuestos y accesorios para el mantenimiento de equipos (salinómetro, termómetro, calibradores, balanza, motobomba)	185 714	26,00	2	3
Energía	100 000	14,00	1	1

Fuentes: INPA.; DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Resumen

En el cuadro 4.29 se presenta la estructura del consumo intermedio para el total de la pesca y en el cuadro 4.30, las cuentas de producción y generación del ingreso. Este resumen incluye peces, crustáceos y moluscos, de aguas marítimas y continentales, obtenidos tanto del medio natural como de cultivos, por métodos industriales y artesanales y son el resultado de las estructuras individuales.

**Cuadro 4.29**  
**Estructura del consumo intermedio para la actividad pesquera y acuícola,**  
**peces, crustáceos y moluscos**  
**1999-2000**

	Millones de pesos	
Consumo intermedio	1999	2000
1. Gastos relacionados con el funcionamiento de los barcos	64 676	75 575
1.1. Insumos necesarios para operar la embarcación	40 885	53 616
Combustible	40 885	53 616
1.2. Insumos para la manipulación de la captura	23 791	21 959
Cavas, canastas o tanques para la salmuera, sogas, redes, etc.	15 052	12 478
Salmuera	3 701	4 575
Dotación de la tripulación (capas, guantes, botas)	5 038	4 906
2. Gastos en tierra	70 823	55 678
2.1. Mantenimiento	38 285	28 862
Repuestos, equipos, botes y motores	38 285	28 862
2.2. Alquileres	328	279
Alquileres de oficinas, bodegas, muelles, etc.	328	279
2.3. Servicios públicos	7 861	9 023
Energía eléctrica	3 493	4 396
Acueducto y alcantarillado	966	1 024
Telecomunicaciones	3 403	3 604
2.4. Otros servicios relacionados con la actividad	24 349	17 514
Transporte	767	511
Fletes	15 938	8 204
Servicios a las empresas (contratados)	499	528
Servicios financieros	7 145	8 272
3. Gastos relacionados directamente con las especies en cultivo	26 624	28 912
3.1. Alimento concentrado	21 577	23 815
3.2. Alevinos (larvas)	49	52
3.3. Reproductores	147	164
3.4. Abonos y fertilizantes	4 041	4 465
3.5. Drogas	369	189
3.6. Empaques	441	226
Consumo intermedio	162 124	160 166

Fuentes: INPA; ANDI; Cálculos DANE y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

#### **Cuadro 4.30**

#### **Cuenta de producción y de generación del ingreso para el total de la actividad pesquera y acuícola, peces, crustáceos y moluscos 1999-2000**

Variable	Millones de pesos	
	1999	2000
Producción <sup>1</sup>	513 520	503 406
Consumo intermedio	162 124	160 166
Valor agregado	350 476	339 167
Remuneración de los asalariados	125 441	122 234
Impuestos	327	312
Excedente bruto de explotación e ingreso mixto	230 085	231 502

Fuente : Cálculos DANE

<sup>1</sup> Este dato se ajustó a fin de tener en cuenta la producción no registrada

#### **Comparación de los resultados de la base 1994 y la base 2000**

Al comparar los niveles de las cuentas de producción y generación del ingreso de la base 1994 y la de 2000, se observa un menor valor de la producción para la nueva base, este resultado se explica porque al efectuar los cálculos de la base 1994 no se valoró la producción a precios básicos.

De otra parte, al comparar las estructuras de las cuentas, se observa un incremento en el coeficiente técnico del consumo intermedio (pasa del 14% al 32%), con la consecuente disminución de la participación del valor agregado. Respecto a la participación de los componentes del valor agregado, se presenta un crecimiento importante en la remuneración de los asalariados (9% al 24%), el saldo (excedente bruto de explotación e ingreso mixto) permanece estable.

Estos cambios en la estructura de las cuentas obedecen a un mayor nivel de tecnificación de la actividad pesquera, que se puede explicar fundamentalmente por las siguientes razones:

- Desde el punto de vista de la pesca en aguas continentales, el lento dinamismo de las capturas originado por el agotamiento del recurso, han provocado que esta actividad ciento por ciento artesanal, pierda participación en la actividad pesquera, lo que representa solamente el 23% del total de la producción, mientras que las demás actividades (pesca marítima y acuicultura) en su mayoría de carácter industrial, representan el 77% de la producción.
- Desde el punto de vista de la pesca en aguas marítimas, se observa que el 89% de las capturas se realizan por métodos industriales y el 11%, por métodos artesanales. Esto se explica por el crecimiento de la industria atunera.
- Desde el punto de vista de la acuicultura, los cultivos de camarón y ostras se han constituido en actividades de creciente importancia en el sector pesquero y han contribuido a la tecnificación de los sistemas de producción, dándole un cambio al carácter de este tipo de recurso, al pasar de ser una actividad completamente artesanal, a ser una actividad medianamente tecnificada.

**Cuadro 4.31****Comparación entre los niveles y estructuras (coeficientes técnicos) de las cuentas de producción y de generación del ingreso para la base 1994 y la base 2000**

Variable	Base 1994		Base 2000	
	Nivel (millones de pesos)	Estructura porcentual	Nivel (millones de pesos)	Estructura porcentual
Producción	740 470	-	503 406	-
Consumo intermedio	100 305	14,00	160 166	32,00
Valor agregado	640 165	86,00	339 167	67,00
Remuneración de los asalariados	66 018	9,00	122 234	24,00
Impuestos	439	0,06	312	0,06
Excedente bruto de explotación	442 789	60,00	231 502	46,00

Fuente: Cálculos DANE

-: no aplica

## 5. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA SILVICULTURA

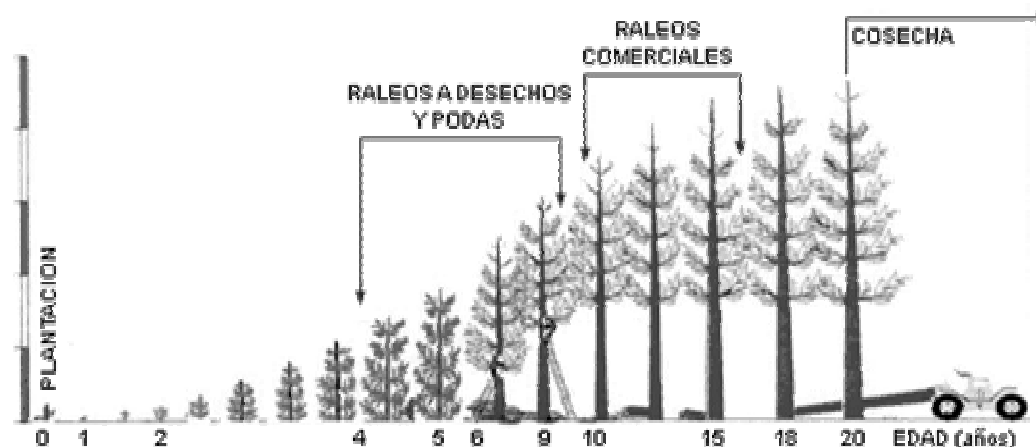
### 5.1 DEFINICIÓN Y PRINCIPALES ÁREAS DE ESTUDIO

Según la CIIU revisión 3, adaptada para Colombia, la silvicultura se define como “la explotación de madera en pie; plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestales. Comprende las labores de corte, transporte menor, apeo y troceo generalmente en forma manual, con hacha, machete o motosierra; el transporte del sitio de corte al patio o botalón donde la descortezan y truezan, generalmente por métodos manuales, para luego ser llevados, por vía fluvial o terrestre, a los aserraderos”.

La silvicultura incluye las actividades productivas realizadas tanto en áreas de bosque natural como en plantaciones forestales<sup>96</sup>. Estas actividades involucran trabajos relacionados con el establecimiento, manejo y aprovechamiento de la vegetación. A diferencia de las plantaciones forestales, en los bosques naturales no se realizan actividades relativas al establecimiento, ya que su origen no es antrópico, se realizan actividades de manejo de la regeneración natural y el crecimiento de las especies forestales.

El ciclo de las plantaciones forestales dura muchos años, sus productos no se pueden obtener en el corto plazo, por lo tanto a este tipo de producción se le considera como trabajos en curso<sup>97</sup>. En Colombia las áreas de bosques pueden tener fines de conservación, protección o producción.

**Gráfico 5.1**  
**Ciclo de las plantaciones forestales**



Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>96</sup> Los bosques naturales y las plantaciones forestales a su vez son objeto de estudio de la Cuenta Satélite de Medio Ambiente, ya que cumplen funciones económicas y ambientales. Dichas funciones son evaluadas a través de cuentas físicas o cuentas de stock, que miden los aumentos y disminuciones de las masas forestales, también las cuentas de flujo de materiales donde se cuantifica la oferta y demanda de productos forestales y los residuos generados.

<sup>97</sup> “Cuando el proceso de producción requiere mucho tiempo para su terminación, la producción correspondiente ha de considerarse que se obtiene de forma continua, es decir, como trabajos en curso. Los trabajos en curso son, en esencia, productos sin terminar que todavía no son comercializables”. Naciones Unidas. Sistema de Cuentas Nacionales, 1993.

El ciclo de las plantaciones forestales comprende 3 etapas, establecimiento o plantación, manejo o mantenimiento y aprovechamiento o tala; su duración depende de la especie plantada. En el caso de las especies predominantes en Colombia, el ciclo del Pino dura en promedio 18 años y del eucalipto, 7 años.

*El establecimiento:* se refiere al proceso de plantar los árboles, según el gráfico esta actividad se realiza en el año cero (0).

*El manejo:* se refiere al mantenimiento del bosque en proceso de crecimiento, en una etapa intermedia entre el establecimiento (plantación) y el aprovechamiento (tala), comprende del año 1 al 19.

*El aprovechamiento forestal:* se define como la extracción de los recursos forestales del medio en que se encuentren. El término se refiere a la intervención silvicultural regulada, de tal manera que se cumplan los requerimientos de permanencia de la plantación, vía resiembra o rebrote, implica la sostenibilidad del recurso y permanencia del bosque a través del tiempo, a diferencia del término “deforestación” que significa la tala indiscriminada y no planificada<sup>98</sup>, corresponde al año 20.

En cuentas nacionales se distinguen 5 productos, los 2 primeros corresponden a la producción de madera en bruto (040001) y leña y los otros a las etapas establecimiento y manejo de bosques. En la tabla 5.1 se listan los productos definidos en cuentas nacionales.

**Tabla 5.1**  
**Productos de silvicultura, nomenclatura de Cuentas Nacionales**  
**2000**

División	Grupo	Clase	Concepto
004	004000		Productos de silvicultura y extracción de madera
			Madera en bruto
		0040001	Troncos de madera
		0040002	Leña
		0040003	Bosques plantados con fines comerciales y subproductos, caucho y corchos
		0040004	Bosques plantados con fines protectores
		0040005	Servicios relacionados con la silvicultura

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 5.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La actividad de producción de la silvicultura comprende la extracción de madera de los bosques naturales y las plantaciones forestales comerciales. Por falta de información, esta medición se realiza de manera indirecta, a partir de la demanda<sup>99</sup>.

También se incluyen en la silvicultura las actividades de establecimiento y manejo en áreas plantadas con fines de conservación y producción, sin evaluar el crecimiento de las áreas de bosque natural. Adicionalmente se mide la producción de leña, caucho, gomas y corchos y los servicios relacionados con la silvicultura.

La producción de la madera de madera en bruto se estimó igual a la madera utilizada:

- Como materia prima en la industria manufacturera. .

<sup>98</sup> Hector Vilches. Puerto Maldonado, Perú, 2001.

<sup>99</sup> La actividad de extracción de madera comprende tanto la obtenida en forma legal, como ilegal.



- En la construcción de vivienda rural e instalaciones agropecuarias.
- Con fines energéticos, la leña y carbón vegetal empleada en los hogares rurales, en los hogares de pequeñas áreas urbanas y en las pequeñas industrias rurales.

La demanda de madera se calcula en términos de volumen y posteriormente se valora. Se tuvieron en cuenta cuatro productos: plantaciones de bosques, madera en bruto (troncos de madera), leña, caucho y otros productos de la silvicultura como gomas y corchos. En la producción de madera se incluye la que proviene de bosques cultivados como los que provienen de la deforestación de bosques naturales.

## **5.3 BOSQUE PLANTADO CON FINES COMERCIALES, CAUCHO, CORCHOS Y GOMAS**

### **5.3.1 Bosques cultivados**

La producción del bosque cultivado o mejorado se mide a través de los costos incurridos en la plantación y desarrollo de los árboles. Se calcula igual al costo promedio por hectárea, multiplicado por el número de hectáreas de las plantaciones forestales que se encuentran en las etapas de establecimiento y manejo, diferenciando los costos según cada etapa.

Producción bosque cultivado = (costo promedio hectárea en establecimiento x número de hectáreas en establecimiento) + (costo promedio hectárea en manejo x número de hectáreas en manejo).

#### **Hectáreas plantadas en bosques cultivados**

Hasta 1999 se disponía por el Proyecto SITEP<sup>100</sup> de información sobre el número de hectáreas existentes en plantaciones comerciales; a partir de allí los datos se estiman con base las áreas plantadas financiadas por el Certificado de Incentivo Forestal –CIF<sup>101</sup>– del Ministerio de Agricultura, como indicador de las pequeñas y medianas reforestadoras, y la Encuesta Anual Manufacturera –EAM– del DANE, como indicador de las grandes reforestadoras.

#### **Área en etapa de establecimiento**

El número promedio de hectáreas plantadas en la etapa de establecimiento se calculó para las grandes reforestadoras a partir de la información de producción de pulpa de papel y madera en bruto utilizada como materia prima para aglomerados registrada en la EAM, y para las medianas y pequeñas, con base en las cifras de establecimiento de plantaciones comerciales financiadas por el CIF del Ministerio de Agricultura.

En las grandes empresas reforestadoras se trabajó bajo el supuesto de que la tasa anual de establecimiento es igual a la tasa de aprovechamiento, por ello siembran anualmente al menos el mismo número de hectáreas que talan. Este supuesto se basa en el principio de sostenibilidad del

<sup>100</sup> SITEP: Sistema de Información Técnico Estadístico de Plantaciones Forestales, proyecto de la Asociación Colombiana de Reforestadores ACOFORE.

<sup>101</sup> El CIF fue creado por la Ley 139 de 1994 y reglamentado mediante el Decreto 1824 de 1994. Es un reconocimiento en dinero que hace el Gobierno a quienes establecen plantaciones forestales en terrenos de aptitud forestal con especies arbóreas comerciales o de protección, destinado a cubrir parte de los gastos de establecimiento y mantenimiento. Está dirigido a: (1) personas naturales y jurídicas; (2) entidades descentralizadas municipales o distritales, cuyo objeto sea la prestación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado; (3) a las entidades territoriales que se comprometen a cumplir un Plan de Establecimiento y Manejo Forestal –PEMF– a través de contratos con las Corporaciones Autónomas Regionales de su jurisdicción

recurso forestal que rige a las plantaciones con fines comerciales, y al principio de rentabilidad de la inversión sobre el cual descansan los grandes negocios.

Este procedimiento es coherente con el hecho que la mayoría de las plantaciones forestales comerciales se destinan a las industrias de pulpa y aglomerados<sup>102</sup>, por tanto se considera que sus producciones son buenos indicadores para medir el número de hectáreas plantadas anualmente por las grandes reforestadoras.

El área total establecida en hectáreas, se calculó igual a:

Área total establecida en el año n (ATn) = área plantada por las pequeñas y medianas reforestadoras en el año n (APMR n) + área plantada por las grandes reforestadoras en el año n (AGR n)

APMR n = Área plantada según el CIF para el año n

AGR n = Área plantadas para suplir la demanda de pulpa para papel, y madera para aglomerados según la EAM, en el año n.

### **Área estimada a partir de la producción de pulpa de papel**

La información de producción de pulpa de papel aparece en toneladas, se convirtió en hectáreas considerando los siguientes rendimientos promedio<sup>103</sup>:

Pino:

- De 4 toneladas de madera verde se obtiene 1 tonelada de pulpa
- De 1 hectárea de bosque se obtienen 160 toneladas de madera verde

Entonces, 160 ton de madera verde/ ha = 40 ton de pulpa / ha  
4 ton de madera verde

Eucalipto:

- De 3,5 toneladas de madera verde se obtiene 1 tonelada de pulpa
- De 1 hectárea de bosque se obtienen 160 toneladas de madera verde

Entonces, 160 ton de madera verde/ ha = 45,71 ton de pulpa / ha  
3,5 ton de madera verde

Para este ejercicio se consideró el rendimiento del pino por ser la especie mayormente cultivada. De las toneladas producidas de pulpa de papel y teniendo en cuenta el factor de conversión se dedujo el número de hectáreas plantadas así.

Las toneladas de pulpa son 191.146, el factor de conversión es 40, por tanto, las hectáreas plantadas son 4.779.

---

<sup>102</sup> Según el documento "Evaluación de la Política de Reforestación Comercial" de la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente, se conoce que la madera para pulpa y para aglomerados proviene de las plantaciones comerciales.

<sup>103</sup> El rendimiento por hectárea depende de diversos factores como la edad de la plantación, la densidad de siembra de la misma, la especie, entre otros. Sin embargo, con el fin de poder realizar el ejercicio, fue necesario establecer un rendimiento promedio.

### Área estimada a partir de la producción de aglomerados

Para pasar a hectáreas el valor de la producción de madera aglomerada registrada en la Encuesta Anual Manufacturera, se empleó el siguiente procedimiento:

Como la EAM no registra información sobre cantidades producidas de madera aglomerada se utilizó la información de pulpa y se aplicaron las equivalencias a los aglomerados.

En primer lugar se dividió el valor de la pulpa demandada por la industria manufacturera (EAM), por el número de hectáreas plantadas con destino a la fabricación de pulpa calculadas anteriormente, y se obtuvo el precio equivalente de la pulpa (cuadro 5.1). El número de hectáreas aprovechadas<sup>104</sup> con destino a la producción de aglomerados, se calculó dividiendo el valor de madera aglomerada registrada en la EAM, por el precio equivalente obtenido anteriormente.

**Cuadro 5.1**  
**Conversión del valor de la madera en bruto a hectáreas de bosque aprovechado, empleada como materia prima en la industria manufacturera 1999-2000**

Concepto	1999	2000
Cantidad de pulpa (toneladas)	173 456	191 146
Valor de la pulpa (miles de pesos)	95 547 900	128 234 900
Hectáreas para pulpa	4 336	4 779
Precio equivalente (Vlr / Ha)	22 034	26 835
Valor madera aglomerada (miles de pesos)	39 876 033	66 211 413
Hectáreas para madera aglomerada (Vlr madera / precio equivalente)	1 810	2 467

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Área total en establecimiento

El área total calculada de bosques cultivados en la etapa de establecimiento aparece en el cuadro 5.2.

**Cuadro 5.2**  
**Área total de bosque establecida a nivel nacional 2000**

Área	Hectáreas
Total establecida	10 737
Plantadas PMR (según CIF)	4 149
Plantadas por las GR para pulpa (según EAM)	4 779
Plantadas GR para madera aglomerada (según EAM)	1 810

Fuentes: Proyecto SITEP; Acofore; Ministerio de Agricultura; Cálculos DANE

<sup>104</sup> Como se explicó se supone son iguales a las hectáreas plantadas

### Estimación del área en la etapa de aprovechamiento<sup>105</sup>

El número promedio de hectáreas aprovechadas en cada año se calculan iguales a las que corresponden a la explotación de madera por parte de las grandes reforestadoras (AGR).

Área total aprovechada en el año n = área total establecida por las grandes reforestadoras (AGR) en el año n, igual a 6 588 ha.

### Área total en la etapa de manejo

Para calcular el área total que se encuentra en la etapa de manejo, se parte de los datos de hectáreas existentes en el año 1998 dadas por el proyecto SITEP, se le restan las hectáreas aprovechadas y se agregan las hectáreas establecidas, cuadro 5.3.

Área en manejo año n = stock inicial (área existente en el año n) - área aprovechada en el año n

**Cuadro 5.3**  
**Área total en manejo y flujos de producción, según stock,**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Hectáreas
Stock inicial (total área existente)	150 569
Área aprovechada	6 588
Área total en manejo	143 981
Área plantada o establecida	10 737
Stock final	154 718

Fuente: Cálculos DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cálculo costo promedio por hectárea

El procedimiento para obtener las estructuras de costos consistió en promediar y ponderar las estructuras de costos de la región andina, suministradas por CONIF para 2000. Se tomaron las dos especies más representativas del bosque plantado, el *Pinus* y el *Eucalyptus*. De acuerdo con el área plantada en 1998, se estableció que el 25,25 % de las plantaciones son de *Eucalyptus* y el 74,75%, de *Pinus*. Los resultados se presentan en el cuadro 5.4.

**Cuadro 5.4**  
**Estructura de costos de la silvicultura, promedio ponderado**  
**2000**

Concepto	Pesos por hectárea	
	Año 1 Establecimiento	Años 2 a 17 Manejo
Costo total de producción	1 186 562	2 127 145
1. Consumo intermedio -CI-		
Total Consumo intermedio	329 803	919 753

<sup>105</sup> Se calcula primero la etapa 3 o etapa de aprovechamiento, ya que es necesario realizar este cálculo para posteriormente obtener el número de hectáreas en manejo.

1.1 Abastecimientos	245 779	175 629
1.2 Transporte	38 857	13 892
Servicios de transporte terrestre	17 223	6 157
Servicios de transporte por agua	21 623	7 731
Servicios de transporte aéreo	11	4
1.3 Otros	45 167	478 926
Agua y alcantarillado	7	71
Alquiler de maquinaria para usos generales y especiales	4 324	45 854
Electricidad y gas de ciudad	3 992	42 327
Metales comunes y productos metálicos elaborados (alambres)	11 363	120 490
Otra maquinaria y suministro eléctrico	2 378	25 220
Productos químicos básicos y elaborados	21 150	224 261
Servicios a las empresas	1 953	20 705
1.4 Mantenimiento de vías	nd	251 306
2. Remuneración de los asalariados	856 759	1 207 392
Sueldos y salarios	753 948	1 062 505
Contribuciones a la seguridad social	102 811	144 887

Fuentes: CONIF. Cálculos: DANE  
nd: no disponible

### Cuentas de producción y de generación del ingreso para el bosque plantado con fines comerciales

Para valorar la producción se estableció una curva de costos de todo el ciclo (establecimiento, manejo y aprovechamiento), en donde los costos de establecimiento representan el 17,5%, y los de manejo, el 31,3% del costo total de producción.

A partir de la información obtenida sobre áreas establecidas, 10 737 ha, de bosques plantado, 143 980 ha, en manejo, se aplica la metodología del costo equivalente en hectáreas, y se multiplica cada área por los porcentajes de la estructura de costos para obtener los "costos equivalentes en hectáreas" (cuadro 5.5).

**Cuadro 5.5**  
**Costos de áreas en establecimiento y manejo**  
**de bosques plantados con fines comerciales**  
**2000**

Áreas	Pesos por hectárea
	Costo equivalente
En manejo	45 109
Establecidas	1 877

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Finalmente, los costos equivalentes en hectáreas se multiplican por los respectivos costos de producción de cada una de las etapas y para cada año<sup>106</sup> (cuadro 5.6), y así se obtienen los valores de producción (cuadro 5.7).

<sup>106</sup> Los costos de la etapa de manejo se trabajan anualmente, dividiendo el costo total del periodo de manejo en los 16 años correspondientes.

**Cuadro 5.6**  
**Costos anuales de producción de bosques por hectárea**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
Total (costo establecimiento + manejo)	1 319 509
Costo de establecimiento/hectárea	1 186 562
Costo de mantenimiento/hectárea	132 947

Fuentes: CONIF. Cálculos: DANE

**Cuadro 5.7**  
**Valor de la producción, áreas en establecimiento y manejo de bosques con fines comerciales**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
Valor de la producción de manejo (M)	5 997
Valor de la producción de establecimiento (E)	2 227
Valor de la producción (E + M) a precios corrientes	8 224

Fuente: Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para calcular el consumo intermedio y la remuneración a los asalariados totales, se emplearon los coeficientes técnicos establecidos en las estructuras de costos por hectáreas. Estos coeficientes se aplicaron a los valores de producción total obtenidos en el cuadro 5.7. El valor del consumo intermedio aparece en el cuadro 5.8 y el valor de la remuneración a los asalariados aparece en el cuadro 5.9.

**Cuadro 5.8**  
**Valor del consumo intermedio, total de bosques**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
Valor consumo Intermedio (-CI-) (pesos/ha)	1 814 477
Valor de la producción (pesos/ha)	6 789 010
Coeficiente técnico (CI/PROD)	27%
Valor de la producción total (millones de pesos)	8 224
Valor del CI total (millones de pesos)	2 198

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 5.9**  
**Valor de la remuneración a los asalariados, total de bosques**  
**2000**

Concepto	Valor
Valor de la remuneración —REM— (pesos/ha)	3 981 590
Valor de la producción (pesos/ha)	6 789 010
Coeficiente técnico (REM/PROD)	59%
Valor de la producción total (millones de pesos)	8 224
Valor REM total, 1 año (millones de pesos)	4 823

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 5.10 se presenta la Cuenta de producción y de generación del ingreso para bosques plantados con fines comerciales.

**Cuadro 5.10**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para bosques plantados con fines comerciales**  
**(etapas de establecimiento y manejo)**  
**2000**

Millones de pesos	
Variables	Valor
Producción	8 224
Consumo intermedio	2 198
Valor agregado	6 026
Remuneración de los asalariados	4 823
EBE <sup>1</sup>	0

Fuente: Cálculos DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>El excedente bruto de explotación es cero, porque en las etapas de establecimiento y manejo de las plantaciones forestales, el productor no tiene ganancia.

### 5.3.2 Gomas, cauchos, corchos naturales y otros productos de la silvicultura

#### 5.3.2.1 Caucho<sup>107</sup>

Al igual que para el bosque plantado con fines comerciales, el sistema de producción del caucho comprende un ciclo que va desde la producción de *stumps* o semillas, la plantación o siembra de las mismas, el mantenimiento o sostenimiento del cultivo, hasta la fase final de cosecha, pica o aprovechamiento.

La vida útil del árbol del caucho es de 34 años aproximadamente, pero su ciclo productivo comienza en el año 7 y termina en el año 34, periodo durante el cual se realiza el aprovechamiento. Los mayores rendimientos se presentan durante los años 12 a 30. A partir del año 34, estos cultivos se aprovechan para extraer madera.

El producto básico resultante del cultivo es el látex natural, que puede ser de distintas calidades (tipo A o B) dependiendo de la naturaleza de los cultivos. En algunos casos se presenta un subproducto de la sangría llamado ripio, que también es comercializado. El caucho también puede salir de la finca solidificado en forma de láminas.

La especie principalmente cultivada en Colombia es *Hevea Brasiliensis*. La distribución regional de los cultivos para 1999 se presenta en Cuadro 5.11.

**Cuadro 5.11**  
**Principales áreas sembradas de caucho**  
**1999**

Regiones	Departamentos	Superficie (hectáreas)	Participación porcentual
Total		7 757	100,00
Amazonia	Caquetá	3 995	
	Guaviare	900	
	Putumayo	400	
	Subtotal	5 295	68,26

<sup>107</sup> CONIF. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Perspectivas Económicas para el Cultivo del Caucho. 1997.

Orinoquia	Meta	650	
	Arauca	5	
	Casanare	7	
	Subtotal	662	8,53
Zona Cafetera	Subtotal	1 200	15,47
Magdalena Medio	Santander	600	
	Sur de Bolívar		
	Subtotal	600	7,74

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Cada región presenta rendimientos diferentes dependiendo de la fertilización del terreno, los clones empleados y el mantenimiento dado al cultivo. Los rendimientos promedio se presentan en la Tabla 5.2

**Tabla 5.2**  
**Productividades de caucho según regiones**  
**2000**

Región	Año 7		Año 12 en adelante	
	Litros/árbol	Kg/árbol	Litros/árbol	Kg/árbol
Zona cafetera	2,260	0,680	9,060	2,720
Amazonia – Caquetá	1,700	0,509	6,790	2,040
Orinoquia	1,670	0,500	11,000	3,000

Fuentes: CONIF; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

### **Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso**

Para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso, se consideraron como representativos del ciclo productivo los años 12 a 30, que es el periodo de mayor rendimiento de cada árbol. Para los cálculos de costos de producción, se consideró solamente la etapa de aprovechamiento debido a la ausencia de información sobre áreas anuales establecidas y en mantenimiento.

### **Cálculo de la producción, el consumo intermedio y la remuneración a los asalariados**

Para calcular la producción se emplearon los rendimientos promedio de la región Amazónica, por ser ésta la que presenta mayor área cultivada; La producción en litros se convirtió a kilos para comparar este resultado con los registros de la EAM. La homologación se realizó tomando el factor 3 para cambiar el volumen por peso<sup>108</sup>. Para valorar esta producción, se emplearon los precios básicos suministrados por CONIF para 1996, los cuales fueron evolucionados con el IPP. El coeficiente entre la producción y el consumo intermedio por hectárea se empleó para calcular el consumo intermedio total (cuadro 5.12).

<sup>108</sup> *Ibíd.*



**Cuadro 5.12**  
**Cálculo de la producción del caucho por hectárea**  
**1999-2000**

Tipo de producto	Producción / ha (Kg)	Precios (pesos / Kg)		Producción / ha (pesos)	
	1999-2000	1999	2000	1999	2000
Látex tipo A	1 018	942	1 041	958 536	1 059 740
Látex tipo B	113	631	697	71 248	78 771

Fuentes: CONIF; DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para calcular el consumo intermedio y la remuneración de los asalariados, se partió de 3 estructuras de costos de aprovechamiento en 1996, correspondientes a las regiones cafeteras, Amazonía y Orinoquía, las cuales se promediaron ponderándolas de acuerdo con el área sembrada en cada una. Las estructuras se evolucionaron empleando el IPP (cuadro 5.13).

**Cuadro 5.13**  
**Costo de aprovechamiento de una hectárea de caucho años 12 a 30**  
**2000**

Concepto	Pesos / hectárea
	Valor
Costo total de la cosecha	745 862
A. Consumo intermedio	138 707
1. Insumos	102 609
Estimulante Ethrel	30 642
Aceite de palma	15 115
Funguicida	1 252
Pasta desinfectante	113
Anticoagulante	55 487
2. Materiales y herramientas	6 530
Balde recolector y colador	1 399
Cuchilla	358
Canecas de recolección	2 703
Canaletas	312
Pocetas de coagulación	1 519
Metro y otros	239
3. Transporte	19 009
Fletes	19 009
4. Gastos de oficina	10 558
B. Remuneración a los asalariados	607 156
1. Mano de obra	581 302
Estimulación Ethrel	16 830
Sangría	344 120
Recolección látex o coágulos	149 316
Cuidado panel	4 997
Filtración, dilución y coagulación	66 038
2. Administración	19 312
3. Asistencia técnica	6 542

Fuentes: CONIF; Cálculos DANE

La producción, el consumo intermedio y la remuneración a los asalariados por hectárea se multiplicaron por el área sembrada para obtener los totales (tabla 5.3).

**Tabla 5.3**  
**Cálculo de la producción, el consumo intermedio y la remuneración a los asalariados 2000**

Número de hectáreas	Producción/ha (pesos)	Consumo intermedio ha (pesos)	Remuneración de los asalariados / ha (pesos)	Producción total (millones de pesos)	Consumo intermedio total (millones de pesos)	Remuneración de los asalariados total (millones de pesos)
7 757	1 138 511	138 707	607 156	8 831	1 076	4 710

Fuentes: CONIF. Cálculos: DANE

En el cuadro 5.14 se presenta la cuenta de producción y de generación del ingreso para el caucho.

**Cuadro 5.14**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para el caucho 1999-2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
Producción	8 831
Consumo intermedio	1 076
Valor agregado	7 755
Remuneración de los asalariados	4 710
Excedente bruto de explotación y/o IM	3 046

Fuente: Cálculos DANE

### 5.3.2.2 Gomas y corchos

La producción de gomas vegetales y corchos fue obtenida de la EAM del DANE, tomando la demanda que hace la industria de estos productos como materias primas, para la elaboración de otros artículos (cuadro 5.15).

**Cuadro 5.15**  
**Producción de gomas y corchos 2000**

Descripción	Volumen (kilogramos)	Valor (millones de pesos)
	2000	2000
1. Gomas	149 390	785
Arábica	16 897	153
Tragacanto	120 762	535
Laca	10 102	82
Para chicles	1 629	15
2. Corchos	64 922	265
Aglomerado en barras o láminas	21 000	111
Granulado	43 922	154

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 5.4 PRODUCCIÓN DE MADERA EN BRUTO <sup>109</sup>

### 5.4.1 Demanda de madera en bruto como materia prima en la industria manufacturera

Debido a que la producción de madera en bruto no es registrada como estadística continua por ninguna entidad, para obtener estas cifras se recurre a un procedimiento de cálculo inverso que consiste en determinar la demanda de madera en bruto realizada por los aserraderos y la industria manufacturera.

Se parte de los productos elaborados por la industria manufacturera, y se estiman las magnitudes de los mismos en unidades de volumen (m<sup>3</sup>), a partir de los factores de conversión establecidos por diferentes estudios<sup>110</sup>.

#### Demanda de madera en bruto en los aserraderos

La demanda de madera en bruto en los aserraderos se obtiene de las cifras estimadas en el Plan de Acción Forestal para Colombia —PAFC— para 1992<sup>111</sup>. A partir de un modelo econométrico que consideraba los determinantes de la demanda nacional de madera aserrada, se estableció el consumo de madera en bruto por parte de los aserraderos. En este ejercicio emplearon la información del DANE, del Banco de la República, del INDERENA y de la Asociación Nacional de Madereros de Colombia —ADEMACOL.

A partir de las estimaciones efectuadas en el PAFC, se determinó para 1992, el consumo de madera en bruto por parte de los aserraderos en 3 162 000 m<sup>3</sup>, esta cifra se actualizó aplicando un índice de volumen de la producción industrial.

El índice de volumen (cuadro 5.16) se calculó a partir de la producción a precios básicos y corrientes de los equilibrios oferta- utilización de los productos 240100 (madera aserrada), 240202 (obras y piezas de carpintería) y 350100 (muebles) de las Cuentas Nacionales base 1994.

**Cuadro 5.16**  
**Índices de volumen para estimar la madera en bruto utilizada por la industria de madera aserrada 2000**

Producto Cuentas Nacionales	Producción 1999 (millones de pesos)	Porcentaje	Índice de volumen	Índice de volumen ponderado
Madera aserrada	282 439	31,29	81,04	25,36
Obras y piezas de carpintería	45 211	5,01	63,89	3,20
Muebles	574 877	63,70	81,66	66,68
Índice de volumen ponderado	-	-	-	95,24

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
- :no aplica

<sup>109</sup> La producción calculada en este numeral, corresponde a la etapa de aprovechamiento del ciclo forestal.

<sup>110</sup> Se refiere a los estudios realizados por el Departamento Nacional de Planeación —DNP— (Estudio Nacional de Energía), el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (Estudio Nacional de Dietas), y el Ministerio de Minas y Energía (Balance Energético Rural).

<sup>111</sup> Departamento Nacional de Planeación. 1992.

En la tabla 5.4 se presenta el consumo de madera en bruto utilizada en la industria de madera aserrada.

**Tabla 5.4**  
**Consumo de madera en bruto utilizada en la industria de madera aserrada**  
**1999-2000**

Concepto	1999	2000
Total consumo m <sup>3</sup>	2 077 634	1 978 739
Índice de volumen	80,32	95,24

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Demanda de madera en bruto por parte de las industrias de contrachapados, aglomerados, pulpa y postes.

La demanda de madera en bruto por parte de estas industrias es calculada a partir de la información registrada en la EAM del DANE. El procedimiento para obtener los volúmenes de madera en bruto empleados por estas industrias consiste en:

- Convertir a metros cúbicos (m<sup>3</sup>), los volúmenes de producción reportados por la EAM en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), en toneladas o en unidades.
- Aplicar factores de conversión para calcular los volúmenes de madera en bruto empleados por cada una de estas industrias, para obtener sus respectivas producciones.

En el cuadro 5.17 se presentan las cifras básicas utilizadas en el cálculo, los factores de conversión y la estimación de la demanda de madera en bruto.

**Cuadro 5.17**  
**Volumen total de madera en bruto empleada en la industria manufacturera**  
**1999-2000**

Descripción	Pasos	Unidad de medida	1999	2000	Fuente
Consumo total de madera en bruto en las industrias de contrachapados, aglomerados, pulpa y postes		m <sup>3</sup>	1 228 176	1 307 926	
<i>Madera contrachapada</i>	(2)	m	0,009	0,009	INDERENA
Espesor del tablero					
Volumen de madera	(3)	m <sup>3</sup>	57 737	59 379	
Factor de conversión	(4)		4,5	4,5	INDERENA
Consumo equivalente de madera en bruto	(5)	m <sup>3</sup>	259 817	267 207	
<i>Madera aglomerada</i>	(1)	m <sup>2</sup>	14 501 490	16 037 445	EAM/DANE
Espesor promedio del tablero	(2)	m	0,005	0,005	INDERENA
Volumen de madera	(3)	m <sup>3</sup>	72 507	80 187	
Factor de conversión	(4)		1,7	1,7	INDERENA
Consumo equivalente de madera en bruto	(5)	m <sup>3</sup>	123 263	136 318	
<i>Pulpa química y semiquímica de madera (producción)</i>	(1)	Toneladas	173 456	191 146	EAM/DANE
1 ton de pulpa = 4.5 m3 de madera en pié	(2)	m <sup>3</sup>	4,5	4,5	INDERENA
Consumo equivalente de madera en bruto	(3)	m <sup>3</sup>	780 552	860 157	
<i>Conservación y tratamiento de la madera</i>					

<i>Producción de postes inmunizados de madera</i>	(1) (1A)	Postes	192 731	132 112	EAM/DANE
<i>Postes de transmisión</i>					
Postes de transmisión eléctrica	(2A)	Postes	109 857	75 304	DELSA LTDA
Volumen del cilindro	(3A)	m <sup>3</sup>	0,54	0,54	
Consumo equivalente de madera en bruto	(4A) (1B)	m <sup>3</sup> 43%	59 323	40 664	
<i>Postes de cerco</i>					
Postes de transmisión	(2B)	Postes	82 874	56 808	DELSA LTDA
Volumen del cilindro	(3B)	m <sup>3</sup>	0,063	0,063	
Consumo equivalente de madera en bruto	(4B)	m <sup>3</sup>	5 221	3 579	

Fuente: DANE. Anuario de la Industria Manufacturera 1998 - 2000. - Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales con base en los estudios del DNP (PAFC), DANE (EAM), INDERENA y DELSA LTDA.

En el cuadro 5.18, aparece la demanda o consumo total de madera en bruto como materia prima, por parte de los aserraderos y la industria manufacturera.

**Cuadro 5.18**  
**Consumo total de madera en bruto en los aserraderos y en la industria 1999-2000**

Consumo de madera	Metros cúbicos	
	1999	2000
Total	3 305 810	3 286 665
Madera aserrada	2 077 634	1 978 739
Madera contrachapada, aglomerada, pulpa y postes	1 228 176	1 307 926

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La producción de madera en bruto calculada se desagrega por tipos de madera (ordinaria, especial, y muy especial), a partir de la estructura de movilización y consumo de madera para usos industriales, establecida en la investigación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e INDERENA<sup>112</sup>.

En el cuadro 5.19, se presenta la estructura de movilización de madera en bruto, por tipo de madera según usos industriales.

**Cuadro 5.19**  
**Estructura de movilización de madera en bruto (aserrada, contrachapada, aglomerada, pulpa) y conservación y tratamiento de la madera 2000**

Tipos de madera según usos industriales	Composición porcentual promedio de la madera movilizada	2000 (metros cúbicos)
Consumo total en la industria	100,00	3 286 665
Ordinaria	65,30	2 146 192
Especial	28,00	920 266
Muy especial	6,70	220 207

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>112</sup> Ministerio del Medio Ambiente e INDERENA. Lineamientos y estrategias de la política para el desarrollo forestal sustentable en Colombia. Bogotá, 1994.

## Valor de la producción (extracción) de la madera en bruto empleada en la industria manufacturera

Siguiendo la metodología establecida para la base 1994, la producción de madera empleada en la industria se valoró a partir del “Estudio sobre aprovechamiento del bosque natural y el sistema de tasas forestales”<sup>113</sup>. En este estudio se establecen precios promedio para la madera, ponderados según el volumen comercializado, medidos en el sitio más cercano al lugar de aprovechamiento. El indicador se elaboró con información de las diferentes zonas productoras del país, de acuerdo con los distintos tipos de madera.

El precio obtenido se actualizó empleando el índice de precios del equilibrio 04.01.01 (troncos de madera) de las Cuentas Nacionales (tabla 5.5).

**Tabla 5.5**  
**Precio de la madera para usos industriales,**  
**según tipo de madera**  
**2000**

Tipo de madera	Pesos por metro cúbico	
	Valor	
Ordinaria	24 279	
Especial	55 864	
Muy especial	96 438	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El valor de la producción de madera (cuadro 5.20) se obtiene multiplicando los volúmenes producidos por tipo de madera (cuadro 5.19), por sus respectivos precios (tabla 5.5).

**Cuadro 5.20**  
**Valor de la producción (extracción) de madera en bruto empleada como materia prima en la industria manufacturera**  
**1999-2000**

Tipos de madera según usos industriales	Millones de pesos	
	Valor	
Total	124 754	
Ordinaria	52 108	
Especial	51 410	
Muy especial	21 236	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para obtener el valor neto de la producción de madera en bruto, a la cifra obtenida se le resta el valor de las importaciones y se le suma el valor de las exportaciones (cuadro 5.21).

<sup>113</sup> Motta, María Teresa, Estudio sobre aprovechamiento del bosque natural y el sistema de tasas forestales, PNUD / DNP 1992.

**Cuadro 5.21**  
**Valor neto de la producción de madera en bruto**  
**1999-2000**

Usos	Millones de pesos	
	Valor	
Valor total de la producción de madera en bruto	127 970	
Madera empleada como materia prima en la industria manufacturera	124 754	
Más exportaciones a precios básicos	3 620	
Menos importaciones CIF a precios básicos	404	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 5.22 se presenta la cuenta de producción y de generación del ingreso para troncos de madera.

**Cuadro 5.22**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para troncos de madera**  
**2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Valor	
Producción	307 163 <sup>1</sup>	
Consumo intermedio	77 973	
Valor agregado	229 190	
Remuneración a los asalariados	26 116	
Impuestos	742	
Excedente Bruto de Explotación y/o I.M.	202 332	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>Se efectuó un ajuste por cobertura en la actividad de productos de madera por 157,006 millones de pesos, de acuerdo con la investigación realizada por la demanda de madera para la industria 02400100 madera aserrada o cortada

## 5.4.2 Demanda de madera en la construcción de viviendas campesinas e instalaciones agropecuarias

### 5.4.2.1 Demanda de madera en las construcciones de vivienda rural (construcciones residenciales rurales)

Se estima a partir del valor de la construcción de viviendas campesinas para el año 2000, aplicando a la producción, el porcentaje de participación de la madera en los costos de este tipo de construcción. Puesto que en las estructuras de costos no se diferencia la madera tratada y la madera en bruto, se asume la hipótesis que el 100% corresponde a madera en bruto, y se toma este porcentaje para calcular el valor de la madera en bruto empleada en las construcciones de vivienda campesina (cuadro 5.23).

**Cuadro 5.23****Valor de la madera utilizada en la construcción de viviendas campesinas  
2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Valor	
Valor de la construcción de viviendas campesinas	265 722	
Participación de la madera procesada en la construcción de vivienda rural (%)	6,65	
Valor de la madera procesada incorporada en la construcción de viviendas campesinas	17 668	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**5.4.2.2 Demanda de madera en la construcción de instalaciones agropecuarias  
(otras obras de ingeniería civil)**

A partir del valor de la producción en 2000 (equilibrio 40.07.00), se aplica un 6,56% correspondiente al peso de los costos de insumos de madera bruta, en el total de los costos de la construcción de vivienda, según los cálculos de la nueva base de las Cuentas Nacionales.

En el cuadro 5.24 se presenta el costo de la madera utilizada en las construcciones agropecuarias.

**Cuadro 5.24****Madera utilizada en las construcciones agropecuarias  
2000**

Costo de la madera incorporada por construcciones agropecuarias	Millones de pesos	
	Valor	
Valor de la construcción agropecuaria	13 692	
Participación de la madera procesada en la construcción de vivienda rural (%)	6,56	
Valor de la madera procesada incorporada por construcción agropecuaria	898	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 5.25 se presenta el valor de la producción de la madera en bruto utilizada en la industria manufacturera nacional, en las construcciones de vivienda campesina, otras construcciones agropecuarias y exportaciones.

**Cuadro 5.25****Valor de la producción de madera en bruto utilizada en la industria manufacturera nacional, en las  
construcciones de vivienda, campesina, otras construcciones agropecuarias y exportaciones  
2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Valor	
Total producción de madera en bruto	150 157	
Materia prima en la industria manufacturera	127 970	
Construcción de viviendas campesinas	17 668	
Construcciones agropecuarias	898	
Exportaciones	3 620	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



## 5.5 DEMANDA DE MADERA EN BRUTO COMO AGENTE ENERGÉTICO

A pesar de los avances en materia de suministro de energía eléctrica a nivel rural, en la actualidad, aproximadamente una quinta parte del consumo energético regional de América Latina se satisface con madera, ya que la sustitución de leña por derivados del petróleo o por energía eléctrica implica un alto costo para las familias rurales<sup>114</sup>. La madera es un dendrocombustible (combustible vegetal) que se utiliza en forma de *leña* (madera en bruto o madera con corteza que se presenta generalmente en pequeños trozos o en astillas, que se deriva del bosque o de los subproductos de las industrias forestales), en forma de *carbón vegetal* (residuos sólidos derivados de la destilación y quema de la madera) y en forma de *licor negro* (licor alcalino apagado de los digestores en la producción de pulpa al sulfato o pulpa a la soda), entre otros.

Las investigaciones de planeación energética realizadas en el país (el Balance Energético Rural, 1981; el Estudio Nacional de Energía —ENE) han establecido que los tres grandes sectores consumidores de dendrocombustibles son el residencial, el agroindustrial (trapiches paneleros especialmente en el Valle del Cauca) y el comercial (negocios alimenticios). De otra parte, según la Unidad de Planeación Minero Energética —UPME—<sup>115</sup>, a pesar de existir penetración del gas natural en la canasta energética nacional y un bajo crecimiento del consumo de leña, la estructura de consumo final no varía drásticamente en el periodo 1996-2001.

Entonces, como agente energético, la madera es consumida para usos domésticos en los hogares rurales en forma de leña y carbón vegetal, o como combustible en actividades productivas como las industrias de panela, pan y de ladrillo, entre otras.

La metodología general de cálculo consiste en estimar la producción, a partir del nivel de consumo de leña y carbón vegetal establecido para la base 1994, y a este nivel, aplicarle la tasa de crecimiento establecida por la UPME.

A continuación se presenta la serie del consumo de leña a partir de 1990 y hasta el año 2000 (cuadro 5.26).

**Cuadro 5.26**  
**Evolución del consumo de leña, por sectores**  
**1990-2000**

Año	Producción (P) (millones de pesos)	Tasa de crecimiento (P) (%)	Consumo final residencial (CFR) (millones de pesos)	Tasa de crecimiento (CFR) (%)	Consumo final industrial (CFI) (millones de pesos)	Tasa de crecimiento (CFI) (%)	Consumo final agropecuario (CFA) (millones de pesos)	Tasa de crecimiento (CFA) (%)
1990	11 245		9 338		34		1 411	
1991	11 431	1,7	9 424	0,9	35	2,6	1 510	7,0
1992	11 632	1,8	9 493	0,7	59	67,6	1 612	6,7
1993	11 735	0,9	9 573	0,8	59	0,9	1 625	0,9
1994	11 812	0,7	9 222	-3,7	60	1,5	1 692	4,1
1995	11 892	0,7	9 636	4,5	60	0,7	1 704	0,7
1996	12 034	1,2	9 750	1,2	61	1,2	1 724	1,2

<sup>114</sup> De la Torre, Luz Stella. Estudio de casos sobre combustibles forestales en Colombia. Proyecto Información y análisis para el manejo forestal sostenible: integrando esfuerzos nacionales e internacionales en 13 países tropicales en América Latina. GCP/RLA/133/EC). FAO. Santiago de Chile, Mayo de 2001.

<sup>115</sup> Ministerio de Minas y Energía, 2000.

1997	12 178	1,2	9 867	1,2	62	1,2	1 745	1,2
1998	11 920	-2,1	9 783	-0,9	60	-3,5	1 688	-3,2
1999	12 099	1,5	9 691	-0,9	59	-0,9	1 672	-1,0
2000	11 991	-0,9	9 594	-1,0	58	-1,0	1 655	-1,0

Fuente: MME (UIIME) - UPME

### 5.5.1 Demanda de madera en bruto para usos domésticos

#### Demanda de leña en las estufas principales y auxiliares de los hogares rurales y áreas urbanas pequeñas

Según los estudios sobre el consumo de leña por parte de los hogares se conoce que, “*el sector residencial rural es el principal consumidor de leña, con las consecuentes implicaciones de índole ambiental, económica y social. Es necesario distinguir, sin embargo, entre la leña autoapropiada y la leña comercial; ésta última es susceptible de sustituirse por otras fuentes comerciales, pero para la primera, la percepción de que es “gratuita” dificulta de manera apreciable la comercialización de sustitutos*<sup>116</sup>”.

Teniendo en cuenta que en los hogares rurales la leña se emplea como combustible para preparar los alimentos, para lograr la cuantificación del empleo de leña es preciso obtener información relativa a los consumos per cápita o por hogar. La Encuesta de Usos y Consumo de Energía del Ministerio de Minas y Energía determinó un coeficiente de consumo específico de leña en estufas principales (81,06%), y el Balance Energético Rural determinó el coeficiente para las estufas auxiliares (18,94%).

Tal como se establece en la metodología de Cuentas Nacionales, “*el concepto de ruralidad adoptado para las etapas rurales de la Encuesta Nacional de Hogares –ENH– del DANE, no capta las cabeceras urbanas de municipios rurales; en consecuencia, el valor del consumo de leña estimado corresponde estrictamente a los hogares campesinos*<sup>117</sup>”. Por esta razón se definió una metodología para incluir a “las pequeñas áreas urbanas” en el cálculo del consumo de leña. A continuación se presenta el consumo de leña en los hogares para el año 1994 (cuadro 5.27).

**Cuadro 5.27**  
**Consumo de leña en los hogares**  
**1994**

Hogares	Participación porcentual	Toneladas
Total	100,0	12 677 619
Rurales	91,2	11 562 006
Áreas urbanas pequeñas	8,8	1 115 613

Fuente: Ministerio de Minas y Energía; DANE

En el cuadro 5.28 se presenta el consumo de leña (toneladas) en los hogares rurales y en las pequeñas áreas urbanas.

**Cuadro 5.28**

<sup>116</sup> Op. Cit. De la Torre, Luz Stella.

<sup>117</sup> Op. Cit. DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

**Consumo de leña en hogares rurales y en áreas urbanas pequeñas  
1994-2001**

Año	Hogares de áreas rurales 91,2% (toneladas)	Tasa de variación UPME (porcentaje)	Hogares de áreas urbanas pequeñas 8,8% (toneladas)	Tasa de variación UPME (porcentaje)	Total hogares rurales y urbanos (toneladas)
1994	11 562 006	-	1 115 613	-	12 677 619
1995	11 631 378	100,6	1 122 307	100,6	12 753 685
1996	11 770 955	101,2	1 135 774	101,2	12 906 729
1997	11 912 206	101,2	1 149 404	101,2	13 061 610
1998	11 804 996	99,1	1 139 059	99,1	12 944 055
1999	11 698 751	99,1	1 128 807	99,1	12 827 559
2000	11 581 764	99,0	1 117 519	99,0	12 699 283
2001	11 361 710	98,1	1 096 287	98,1	12 457 997

Fuente: Ministerio de Minas y Energía, UPME.; DANE

Una vez calculado el volumen de leña consumido por los hogares rurales y de áreas urbanas pequeñas, se empleó la información sobre el anexo Especial de Energéticos de la EAM del DANE, para calcular los precios implícitos y valorar esta producción. Como los valores de la EAM corresponden a precios de mercado, para obtener los precios básicos se descontó el porcentaje correspondiente a márgenes de comercio y transporte calculado para la base 1994 (13%). Se asume que el precio de la leña autoapropiada<sup>118</sup> es igual al 37% de la leña comercializada. Los resultados de la EAM se presentan en el cuadro 5.29, los precios implícitos en el cuadro 5.30, y el valor de la producción o consumo de leña en el cuadro 5.31. Para calcular los precios de los años anteriores a 1999 y 2001, se empleó el índice de Precios al Productor -IPP.

**Cuadro 5.29  
Consumo de leña, según la industria  
2000**

Descripción	CIIU3	2000	
		Toneladas	Valor (miles de pesos)
Total		5 156	168 662
Fabricación de productos alimenticios excepto bebidas	311	1 044	44 903
Elaboración de productos alimenticios diversos	312	-	-
Industria de la madera excepto muebles	331	45	383
Fabricación de muebles y accesorios, excepto metálicos	332	262	9 175
Fabricación de otros productos químicos	352	181	5 438
Fabricación de vidrio y otros productos de vidrio	362	-	-
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	369	3 598	107 842
Construcción de maquinaria, excepto eléctrica	382	26	921

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>118</sup> Con base en el estudio "Historia de la Energía en Colombia" de René de la Pedraja, para valorar la leña empleada por los hogares (autoapropiada), la metodología de la base 1994 estableció que el precio de la leña era directamente proporcional al tiempo invertido en su recolección. Para llevar a cabo este cálculo, se empleó la información del balance energético rural referente al número de jornales al año empleados por los hogares rurales en la recolección de leña (42.17). Sin embargo, en razón a que el Ministerio de Minas y Energía no ha actualizado esta cifra, y sabiendo que la tasa de crecimiento del consumo de leña en los hogares ha disminuido, no es posible seguir empleando este coeficiente para valorar la leña autoconsumida.

**Cuadro 5.30**  
**Cálculo de los precios básicos de la leña**  
**1994-2001**

Año	IPP (diciembre) mes base junio 1999	Precios de mercado (pesos por tonelada)	Precios básicos pesos por tonelada)
1994	54, 66	19 068	16 589
1995	53, 37	18 617	16 197
1996	52, 50	18 313	15 933
1997	76, 44	26 666	23 199
1998	92, 63	32 313	28 113
1999	100, 00	34 883	30 348
2000	126, 66	44 184	38 440
2001	134, 52	46 925	40 825

Fuentes: Ministerio de Minas y Energía, UPME.; DANE

El valor de la producción de leña se obtuvo de las toneladas consumidas (cuadro 5.28), por los hogares y la industria (cuadro 5.29) por los precios por tonelada y se valoró por el precio estimado por la leña autoapropiada (cuadros 5.30 y 5.31).

**Cuadro 5.31**  
**Valor del consumo de leña en hogares rurales y en áreas urbanas pequeñas**  
**1994-2001**

Año	Millones de pesos		
	Total hogares rurales y urbanos	Hogares de áreas rurales 91,2%	Hogares de áreas urbanas pequeñas 8,8%
1994	105 157	95 904	9 254
1995	103 283	94 194	9 089
1996	102 820	93 771	9 048
1997	151 511	138 178	13 333
1998	181 945	165 934	16 011
1999	194 646	177 518	17 129
2000	178 501	162 793	15 708
2001	235 562	214 832	20 729

Fuentes: Ministerio de Minas y Energía, UPME; DANE

## 5.5.2 Demanda de madera en bruto por parte de las pequeñas industrias rurales (actividades productivas)

### Demanda de leña en la industria panelera

A partir del estudio de M. Lesser<sup>119</sup> sobre energías usadas en el sector agrícola colombiano, se estableció que se requieren 1,14 kilogramos de leña por cada kilogramo de panela fabricado. Del proyecto SISAC se toma la información sobre producción nacional de panela para inferir los

<sup>119</sup> Lesser, Michael. Estudio Nacional de Energía. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, 1983.

consumos de leña en la industria panelera. Con esta información se obtiene el consumo de leña en la industria panelera (tabla 5.6).

**Tabla 5.6**  
**Consumo de leña como combustible en la industria panelera**  
**2000**

Producción nacional de caña de panela <sup>1</sup> (toneladas)	Coefficiente de consumo de leña kg leña/kg panela	Consumo de leña (toneladas)	Precio básico de la tonelada de leña (pesos)	Valor de la leña consumida en la industria panelera (millones de pesos)
697 334	1,14	794 961	15 403	12 247

Fuente: DANE ; DNP

<sup>1</sup>El término caña de panela se refiere a la panela elaborada

### **Demanda de leña en las panaderías rurales**

Aunque en algunas panaderías rurales la leña se ha sustituido por hornos eléctricos y de gas, se conoce que la mayoría siguen empleando la leña con este fin, debido a los altos costos de la energía eléctrica<sup>120</sup>.

El Balance Energético Rural —BER—, generó una serie de indicadores a partir del Estudio Nacional de Dietas del ICBF, específicamente tomando la información sobre consumos per cápita de harina de trigo. Estos indicadores se emplean para efectuar los cálculos necesarios para las cuentas nacionales:

- Consumo nacional rural per cápita de harina de trigo para la fabricación de pan: 43,3 gramos diarios.
- El 20% de este consumo se emplea en la fabricación de pan en los mismos hogares, y el 80% restante se utiliza en las panaderías rurales.
- Por cada tonelada de harina de trigo empleada en las panaderías rurales, se utilizan 0,719 toneladas de leña

En la tabla 5.7 se presenta el valor de la leña consumida en la fabricación del pan en las panaderías rurales.

<sup>120</sup> De la Torre, Luz Stella. Estudio de casos sobre combustibles forestales en Colombia. Mayo de 2001.

**Tabla 5.7**  
**Cálculo del valor de la leña consumida como combustible en las panaderías rurales**  
**2000**

Concepto	Población rural <sup>1</sup> ECH (1)	Consumo rural per cápita de harina de trigo para elaborar pan (gramos diarios) (2)	Consumo total de harina de trigo en la fabricación de pan (toneladas) (3 = 1 x 2)	Consumo de harina de trigo en la fabricación de pan en las panaderías rurales (toneladas) <sup>4</sup> = 3 x 80%	Coefficiente de consumo específico de leña por cada tonelada de harina de trigo (5)	Consumo de leña empleado en la fabricación de pan (toneladas) (6 = 4 x 5)	Precio básico de la tonelada de leña (pesos)	Valor de la leña consumida en la fabricación de pan (millones de pesos)
Valor	11 447 548	43,3	180 923	144 738	0,719	104 067	15 403	1 603

Fuentes: DANE; ICBF; BER .Cede, Colciencias, ICEL; DANE

<sup>1</sup>Población rural = Resto en la Encuesta Continua de Hogares del DANE

### **Demanda de leña en las ladrilleras rurales**

Los indicadores establecidos por el BER y empleados por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales son los siguientes:

- Al emplear solamente leña como combustible, se requieren 655,8 kilogramos de leña para producir una tonelada de ladrillo.
- Al emplear una combinación de carbón mineral, cisco y leña como combustibles, se requieren 125,2 kg de leña para producir una tonelada de ladrillo.

Tomando la información de la EAM del DANE sobre producción nacional de ladrillo en unidades, y la información suministrada por las ladrilleras sobre el peso de los bloques se obtiene la producción nacional de ladrillo en toneladas; ya que la EAM no cubre la pequeña industria, esta información es complementada con el ajuste a la producción de ladrillo realizada a partir del análisis de cadenas productivas de Cuentas Nacionales.

Con esta información se realizaron los cálculos para determinar el valor del consumo de leña en la fabricación de ladrillo (tabla 5.8).

**Tabla 5.8**  
**Valor del consumo de leña en la fabricación de ladrillo**  
**2000**

Concepto	Ladrillo producido sólo con leña			Ladrillo producido con carbón, cisco y leña			Valor total del consumo de leña en la fabricación de ladrillo (millones de pesos)	
	Producción nacional de ladrillo <sup>1</sup> (toneladas)	Producción rural de ladrillo (producción nacional x 1,57%) (toneladas)	Consumo de leña como combustible en las ladrilleras (producción rural ladrillo x 655,8 kg / ton) (kilogramos)	Producción rural de ladrillo (producción nacional x 0,67%) (toneladas)	Consumo de carbón, cisco y leña como combustible en las ladrilleras (producción rural ladrillo x 125,2 kg/ton) (kilogramos)	Consumo total de leña en la fabricación de ladrillos (toneladas)		Precio básico de la tonelada de leña (pesos)
Valor	2 434 442	38 221	25 065 161	16 311	2 042 107	27 107	15 403	418

Fuentes: DANE; ladrilleras; Balance Energético Nacional

<sup>1</sup> Producción EAM + ajuste por cadenas productivas de Cuentas Nacionales

En el cuadro 5.32 se presenta el valor de la leña utilizada como combustible por industria rural.

**Cuadro 5.32**  
**Valor de la leña utilizada como combustible en la industria rural**  
**2000**

Concepto	Total	Industria rural		
		Panelera	Panaderías	Ladrilleras
Valor leña	14 268	12 247	1 603	418

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Demanda de leña para la fabricación de carbón vegetal

Se calcula a partir de los parámetros establecidos por los estudios citados anteriormente y adoptados por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales:

- El consumo específico promedio de carbón vegetal es de 0,487373 kilogramos por habitante por comida, lo que equivale a 533,7 kg anual por habitante<sup>121</sup>.
- El consumo específico de carbón en estufas auxiliares por hogares rurales es de 0,43 kg diarios por habitante, lo cual equivale a 0,1570 toneladas anuales.
- Una tonelada de carbón equivale a 4,88 toneladas de leña.
- Del total del consumo doméstico de carbón (tanto en estufas principales como auxiliares), el 62,7% corresponde a hogares rurales y el 37%, a hogares de zonas urbanas pequeñas.

En la tabla 5.9 se presenta el consumo rural de carbón y su equivalente en leña en estufas principales y auxiliares.

**Tabla 5.9**  
**Consumo rural de carbón y su equivalente en leña en estufas principales y auxiliares**  
**2000**

Consumo unitario de carbón vegetal en estufas auxiliares							
Concepto	Consumo anual per cápita (toneladas) (1)	Personas por hogar rural (2)	Consumo anual por hogar (toneladas) (3 = 1 x 2)	Número de hogares que cocinan con carbón vegetal (4)	Consumo de carbón (toneladas) (5 = 3 x 4)	Consumo anual rural equivalente de leña (toneladas)	Consumo total anual rural de leña en las estufas principales y auxiliares
Valor	0,1570	4,58	0,72	70 882	50 968	248 726	418 564

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En la tabla 5.10 se presenta el valor del consumo de leña utilizada en la fabricación de carbón con destino a los hogares rurales y a las áreas urbanas pequeñas.

<sup>121</sup> Op.Cit. DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Tabla 5.10****Valor del consumo de leña utilizada en la fabricación de carbón con destino a los hogares rurales y a las áreas urbanas pequeñas  
2000**

Concepto	Consumo total anual de leña (toneladas)	Precio básico de la tonelada de leña (pesos)	Valor del consumo de leña utilizada en la fabricación de carbón (millones de pesos)
Valor	418 564	15 403	6 448

Fuentes: Ministerio de Minas y Energía. Cálculos: DANE

En el cuadro 5.33 se presenta el resumen del valor de la extracción nacional de madera (leña) para consumos energéticos en los hogares rurales, pequeñas industrias rurales y en la fabricación de carbón vegetal.

**Cuadro 5.33****Resumen del valor de la extracción nacional de madera (leña) para consumos energéticos en los hogares rurales, pequeñas industrias rurales y en la fabricación de carbón vegetal  
1999-2000**

Utilización de la producción nacional de leña	Millones de pesos
	Valor
Total	199 209
Cocción de alimentos en hogares rurales	178 501
Combustible en las industrias rurales	14 268
Insumo en la fabricación de carbón vegetal	6 448

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La cuenta de producción y de generación del ingreso para la leña, se observa en el cuadro 5.34.

**Cuadro 5.34****Cuenta de producción y de generación del ingreso para leña  
2000**

Variable	Valor
Producción	199 209
Consumo intermedio	50 569
Valor Agregado	148 640
Remuneración a los asalariados	16 938
Ingreso Mixto	131 702

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



## 6. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA MINERÍA

### 6.1 LAS CUENTAS DEL CARBÓN

#### 6.1.1 Descripción

En Colombia, el carbón térmico es explotado en minas a cielo abierto y subterráneo, y el metalúrgico, en minas subterráneas.

La actividad 06 de Cuentas Nacionales comprende la extracción de diversos tipos de carbón independientemente de su estado de transformación, uso y sistema de explotación. Comprende las operaciones relacionadas con el proceso de extracción:

- Labores de arranque o explotación del mineral y labores auxiliares conexas.
- Procesos de beneficio, lavado, cribado, clasificación, pulverización, deshidratación u otras actividades propias de esta minería que permiten mejorar la calidad y facilitar su transporte o comercialización.
- La recuperación del carbón mineral de escombreras, la fabricación de briquetas u otros combustibles sólidos compuestos principalmente de hulla, lignito y turba.
- Incluye también actividades que contribuyen a mejorar la calidad y a facilitar el transporte.

De acuerdo con la nomenclatura de Cuentas Nacionales, la actividad de extracción de carbón se subdivide en:

- 06.01 Carbón térmico
- 06.02 Carbón metalúrgico

Según el uso se identifican dos clases de carbón: térmico y metalúrgico, la mayor parte de la producción de carbón térmico se ubica en la y región Atlántica y su principal destino es la exportación. La producción de carbón metalúrgico es exclusiva del interior del país e incluye los lignitos y turbas pese a su producción marginal.

#### 6.1.2 Caracterización de la producción

Las explotaciones de carbón en Colombia se realizan bajo dos formas de producción: tecnificada y tradicional. Las tecnificadas predominan en la costa Atlántica, en los departamentos de La Guajira, Cesar y Córdoba y se llevan a cabo a cielo abierto.<sup>122</sup> En esta región se extrae exclusivamente carbón térmico con destino a los mercados internacionales<sup>123</sup>, la explotación es desarrollada por compañías multinacionales privadas. El principal centro de producción es el departamento de La Guajira donde se ubica el proyecto Cerrejón, dividido en tres áreas: zona norte, zona centro y zona sur.

---

<sup>122</sup> En La Jagua de Ibérico, Cesar, se encuentra en etapa exploratoria una mina tecnificada subterránea

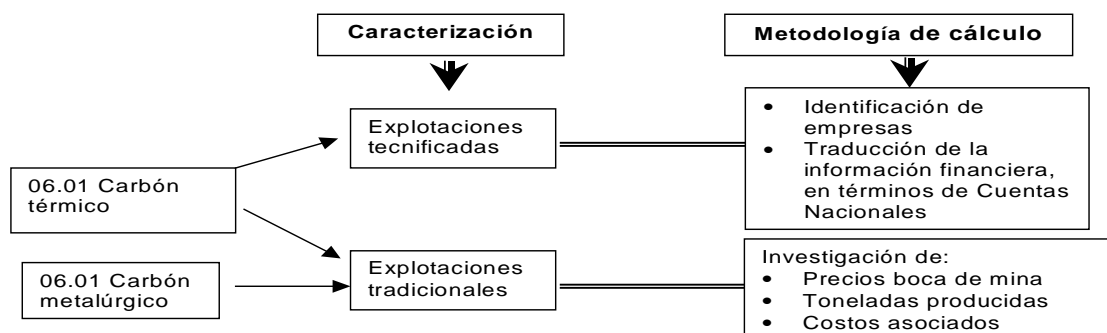
<sup>123</sup> Para el año 2000, cerca de un 93% del carbón térmico es explotado en la región Atlántica, mientras que el interior del país participó alrededor del 7% de la producción nacional de carbón térmico.

Las explotaciones tradicionales se desarrollan bajo condiciones de pequeña minería, a niveles muy bajos en materia técnica y de productividad, el sistema de extracción predominante es el subterráneo o de socavón; este tipo de explotaciones se localizan en el interior del país en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Valle del Cauca y Cauca principalmente, donde extrae carbón térmico y metalúrgico. El destino principal de su producción es el mercado interno orientado a los sectores termoeléctrico e industrial de cementeras, siderurgia, ladrilleras, alimentos y bebidas, textiles y papeles, entre otros.

### 6.1.3 Metodología de cálculo

Para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso se diseñaron metodologías según el tipo de explotación: tecnificada o tradicional. En las primeras, las cuentas se elaboraron a partir de los estados financieros de las empresas, y las segundas, a partir de la información de producción en valor, precios y estructuras de costos de las minas. El carbón térmico es explotado, tanto en minas altamente tecnificadas como en explotaciones de carácter tradicional, en consecuencia se aplicaron las dos metodologías. El carbón metalúrgico es explotado en su mayoría bajo niveles inferiores de tecnificación, por lo que sólo se aplicó la metodología para explotaciones tradicionales. El diagrama 6.1 sintetiza la metodología empleada.

**Diagrama 6.1**  
**Esquema metodológico para calcular la producción de carbón**



Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 6.1.3.1 Explotaciones tecnificadas

##### Fuentes de información

Las cuentas se elaboraron identificando las empresas dedicadas a la explotación de carbón, suministradas por la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores y Contaduría General de la Nación. Los rubros de los estados financieros se expresan en términos de cuentas nacionales y se calcula la producción, el consumo intermedio, remuneración a asalariados e impuestos sobre la producción. Los resultados de las cuentas de producción y generación del ingreso aparecen en el cuadro 6.1.

**Cuadro 6.1**  
**Explotaciones tecnificadas (carbón térmico)**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coficiente (%)
Producción	1 997 165	100,0
Consumo intermedio	982 945	49,2
Valor agregado	1 014 221	50,8
Remuneración de los asalariados	338 430	16,9
Impuestos sobre la producción	8 936	0,4
Excedente bruto de explotación	666 855	33,4

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para desagregar por productos los rubros de gastos diversos y extraordinarios se realizaron investigaciones especiales. En el cuadro 6.2, se desagrega el consumo intermedio de las explotaciones tecnificadas.

**Cuadro 6.2**  
**Explotaciones tecnificadas (carbón térmico)**  
**desagregación del consumo intermedio**  
**2000**

Consumo intermedio	Millones de pesos
	Valor
Total consumo intermedio	982 945
Electricidad	53 014
Agua	35
Impresos y publicaciones	497
Combustibles	132 725
Lubricantes	18 920
Explosivos	86 128
Llantas	80 201
Otros productos de caucho - plástico (cascos)	124
Maquinaria (repuestos)	271 195
Comunicaciones	239
Transporte	373
Gastos portuarios	21 770
Viáticos y gastos de viaje	9 761
Seguros	9 783
Arrendamientos (inmuebles)	3 938
Asesoría de mercado	166
Comisiones agenciamiento de ventas	8 886
Fotocopias	120
Gastos de manejo, supervisión y análisis	37
Honorarios	6 506
Servicio de mantenimiento (administrativa)	711
Promoción y divulgación	515
Reparación	128
Servicios contratados	259 226
Vigilancia	241
Servicios de aseo y cafetería	282

Material de cantera (grava, gravilla)	559
Papelería y útiles de oficina	5 226
Trabajos de construcciones (mantenimiento)	699
Alquiler de maquinaria	5 645
Dotación de seguridad	5 295

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 6.1.3.2 Explotaciones tradicionales

Para establecer las cuentas de producción y de generación del ingreso en explotaciones tradicionales, se investigaron los precios boca de mina, las toneladas extraídas y los costos asociados a la explotación. Las minas incluidas en este cálculo corresponden a las ubicadas en el interior del país que explotan carbón térmico y metalúrgico.

La fuente de información fue la UPME y MINERCOL. Se utilizaron los estudios: “Establecimiento de la estructura de costos de la minería de carbón de exportación e investigación de los precios boca de mina para el carbón de consumo interno” y los “Estimación de los costos económicos de la cadena integrada del carbón”, así como los datos del Censo Minero de 1988 actualizados a los precios del año 2000. Adicionalmente, y con el propósito de corroborar los supuestos planteados para el cálculo de las cuentas, se realizaron visitas técnicas a explotaciones tradicionales.

#### Valor de la producción

El valor de la producción se calculó multiplicando los precios básicos (precio boca de mina tabla 6.1) por las toneladas extraídas de carbón térmico y metalúrgico, que la UPME reporta correspondiente al interior del país. Se tomó el precio promedio nacional boca de mina para los carbones de consumo interno, generado por el estudio “Establecimiento de la estructura de costos de la minería del carbón de exportación e investigación de los precios boca de mina para el carbón de consumo interno”<sup>124</sup>. En razón a que los precios del carbón fueron el resultado de una investigación directa, realizada en las diferentes zonas de explotación, se asumió que el precio promedio calculado en el estudio, reflejaba el diferencial de precios que existe entre el carbón térmico y el metalúrgico y la importancia de cada producción. El precio obtenido correspondía al año 2001, se retropoló al 2000 a partir del IPP del carbón.

**Tabla 6.1**  
**Precio boca de mina**  
**1998-2001**

Pesos corrientes	
Año	Precio básico
1998	17 261,56
1999	17 605,12
2000	18 940,04
2001	19 594,24

Fuente. Banco de la República; Cálculos DANE

En el tabla 6.2, se presentan los datos utilizados para calcular el valor de la producción en explotaciones de carácter tradicional.

<sup>124</sup> Investigación directa adelantada para la UPME por parte de la firma Hill & Associates. 29 de junio de 2001

**Tabla 6.2**  
**Explotaciones tradicionales valor de la producción<sup>1</sup>**  
**2000**

Precio por tonelada Pesos	Carbón térmico		Carbón metalúrgico	
	Toneladas (miles)*	Valor producción <sup>1</sup> (millones de pesos)	Toneladas (miles)*	Valor producción (millones de pesos)
18,940	2,489	47,142	1,524	28,865

Fuente. \* UPME. DANE. Cálculos Dirección Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup>Diferencia con lo publicado por coherencia económica, en la variable producción.

### Valor del consumo intermedio

El consumo intermedio se determinó con la estructura de costos promedio por tonelada calculada para explotaciones tradicionales suministrada por MINERCOL (cuadro 6.3), basada en la evaluación de los formularios F5 que diligencia todo minero legal y que condensa la información real de su explotación, estructura aplicable a la pequeña minería tanto de carbón térmico como de carbón metalúrgico. A partir de esta estructura, se clasificaron los conceptos que equivalen a consumo intermedio en el Sistema de Cuentas Nacionales, determinando un valor por tonelada (cuadro 6.4), que aplicado a las toneladas extraídas permite obtener el consumo intermedio para las explotaciones tradicionales de carbón térmico y metalúrgico. La estructura de costos de MINERCOL corresponde al año 1998, actualizada para el año 2000 a partir del IPP.

**Cuadro 6.3**  
**Explotaciones tradicionales**  
**Costos promedio de producción en boca de mina por tonelada**  
**1998-2000**

Clasificación	Costos	Valor por tonelada 1998	Porcentaje	IPP base 1998 (1999/1998)	Valor por tonelada 1999	IPP base 1998 (2000/1999)	Valor por tonelada 2000
	Total	18 045	100,0	0	19 247	0,00	21 299
		<i>Costos directos</i>					
RA	Mano de obra	12 640	70,0	116,01	14 664	127,61	16 130
CI	Herramientas	325	1,8	117,75	383	129,05	419
CI	Madera	1 340	7,4	123,35	1 653	130,78	1 752
CI	Explosivos	307	1,7	118,75	365	133,65	410
CI	Energía	550	3,0	103,85	571	152,28	838
CI	Combustibles/lubricantes	72	0,4	123,65	89	160,46	116
	Subtotal	15 234	84,4	0,00	17 724	0,00	19 665
		<i>Costos indirectos</i>					
RA	Mano de obra	650	3,6	116,01	754	127,61	829
	Dotación <sup>1</sup>	505	2,8	108,32	547	118,20	597
CI	Prendas de vestir (28%)	141	0,8	108,32	153	118,20	167
CI	Calzado (53%)	268	1,5	109,59	293	114,21	306
CI	Cascos (13%)	66	0,4	117,64	77	128,40	84
CI	Guantes (6%)	30	0,2	108,32	33	118,20	36
	Depreciación	162	0,9	117,75	191	129,05	191
CI	Mantenimiento de equipos	18	0,1	117,75	21	129,05	21
	Subtotal	1 335	7,4	0,00	1 523	0,00	1 634
CI	Administrativos	325	1,8	116,01	377	127,61	377
CI	Estudios e informes	90	0,5	116,01	104	127,61	115

CI	Papelería	36	0,2	112,11	40	125,27	45
CI	Manejo ambiental	255	1,4	109,23	279	118,79	303
CI	Mantenimiento locativo	17	0,1	109,23	19	118,79	20
	Regalías	753	4,2	93,82	706	107,86	762
	Subtotal	1 476	8,2	0	0	0,00	0

Fuente. MINERCOL.; Banco de la República IPP

<sup>1</sup>: variable no incluida en los cálculos

De esta estructura de costos se identificaron los rubros que constituyen consumo intermedio, y se determinó el valor por tonelada (cuadro 6.4), para obtener finalmente el valor total de acuerdo a las toneladas extraídas. Aunque existen diferencias en los precios de boca de mina entre el carbón térmico para consumo interno y el metalúrgico, ambos tipos de carbones se extraen bajo condiciones de pequeña minería. En consecuencia el consumo intermedio por tonelada, es aplicable a la producción de los dos tipos de carbón. El consumo intermedio total aparece en la tabla 6.3.

**Cuadro 6.4**  
**Explotaciones tradicionales**  
**Consumos intermedios por tonelada**  
**2000**

Variable	Pesos corrientes	
	Valor	Porcentaje
Consumo intermedio total	4 215	100,00
Herramientas	419	9,95
Madera	1 752	41,58
Explosivos	410	9,74
Energía	838	19,87
Combustibles/lubricantes	116	2,74
Prendas de vestir (28%)	167	3,97
Calzado (53%)	306	7,25
Cascos (13%)	84	2,00
Guantes (6%)	36	0,85
Mantenimiento de equipos	21	0,50
Papelería	45	1,07
Mantenimiento locativo	20	0,48

Fuente: Cálculos: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Tabla 6.3**  
**Explotaciones tradicionales**  
**Valor del consumo intermedio**  
**2000**

CI por tonelada	Carbón térmico (millones de pesos)		Carbón metalúrgico (millones de pesos)	
	Toneladas (miles)	Valor CI total	Toneladas (miles)	Valor CI total
4 215	2 489	10 490	1 524	6 423

Fuente: UPME, Carbón térmico interior del país

Las cuentas de producción para explotaciones tradicionales de carbón térmico y metalúrgico se presentan en el cuadro 6.5

**Cuadro 6.5**  
**Explotaciones tradicionales**  
**Cuenta de producción**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coficiente (%)
<i>Carbón térmico</i>		
Producción	47 142	100,0
Consumo intermedio	10 490	22,3
Valor agregado	36 652	77,7
<i>Carbón metalúrgico</i>		
Producción	28 865	100,0
Consumo intermedio	6 423	22,3
Valor agregado	22 442	77,7

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Valor de la remuneración a los asalariados**

Las explotaciones tradicionales de carbón se caracterizan por emplear fuerza laboral contratada por el propietario de la mina, así como la de su familia. La investigación efectuada permitió concluir que cerca de un 25% de la producción corresponde a remuneración de los asalariados. El Cuadro 6.6 presenta la cuenta de generación del ingreso para las explotaciones tradicionales de carbón térmico y metalúrgico.

**Cuadro 6.6**  
**Explotaciones de carbón térmico tradicionales,**  
**Cuenta de generación del ingreso**  
**2000**

Variable	Millones de pesos	
	Carbón térmico	Carbón metalúrgico
Valor agregado	36 652	22 442
Remuneración de los asalariados	11 786	7 216
Impuestos	0	0
Ingreso mixto	24 867	15 226

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**6.1.3.3 Cuentas de producción y de generación del ingreso para carbón térmico y metalúrgico**

El Cuadro 6.7 presenta las cuentas de producción y generación del ingreso para cada clase, con los respectivos coeficientes técnicos.

**Cuadro 6.7**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para**  
**carbón térmico y metalúrgico**  
**2000**

Variable	Valor (millones de pesos)	Coefficiente (%)
<i>Carbón térmico</i>		
Producción <sup>1</sup>	2 044 307	100,0
Consumo intermedio	993 435	48,6
Valor agregado	1 050 873	51,4
Remuneración de los asalariados	350 216	17,1
Impuestos sobre la producción	8 936	0,4
Excedente bruto de explotación	666 855	32,6
Ingreso mixto	24 867	1,2
<i>Carbón metalúrgico</i>		
Producción	28 865	100,0
Consumo intermedio	6 423	22,3
Valor agregado	22 442	77,7
Remuneración de los asalariados	7 216	25,0
Ingreso Mixto	15 226	52,7

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>Diferencia con lo publicado por coherencia económica, en la variable producción.

En el cuadro 6.8, se presenta el consumo intermedio desagregado por clase de productos calculado para el carbón térmico (tecnificada y tradicional) y para el carbón metalúrgico.

**Cuadro 6.8**  
**Desagregación del consumo intermedio, carbón térmico y metalúrgico**  
**2000**

Clase de Productos	Valor (millones de pesos)	Participación (%)
<i>Carbón térmico</i>		
Total consumo intermedio	993 436	100,000
Electricidad	55 099	5,546
Agua	35	0,004
Impresos y publicaciones	497	0,050
Combustibles	133 013	13,389
Lubricantes	18 920	1,905
Explosivos	87 149	8,772
Llantas	80 201	8,073
Otros productos de caucho - plástico (cascos)	334	0,034
Maquinaria (repuestos)	272 239	27,404
Comunicaciones	239	0,024
Transporte	373	0,038
Gastos portuarios	21 770	2,191
Viáticos y gastos de viaje	9 761	0,983
Seguros	9 783	0,985
Arrendamientos (inmuebles)	3 938	0,396



Asesoría de mercado	166	0,017
Comisiones agenciamiento de ventas	8 886	0,894
Fotocopias	120	0,012
Gastos de manejo, supervisión y análisis	37	0,004
Honorarios	6 506	0,655
Servicio de mantenimiento (admiva)	764	0,077
Promoción y divulgación	515	0,052
Reparación	128	0,013
Servicios contratados	259 226	26,094
Vigilancia	241	0,024
Servicios de aseo y cafetería	282	0,028
Material de cantera (grava, gravilla)	559	0,056
Papelería y útiles de oficina	5 338	0,537
Trabajos de construcciones (mantenimiento)	749	0,075
Alquiler de maquinaria	5 645	0,568
Dotación de seguridad	6 561	0,660
Madera	4 362	0,439

*Carbón metalúrgico*

Consumo intermedio total	6 423	100,00
Herramientas	639	9,950
Madera	2 671	41,580
Explosivos	625	9,740
Energía	1 276	19,870
Combustibles/lubricantes	176	2,740
Prendas de vestir	255	3,970
Calzado	466	7,250
Cascos	128	2,000
Guantes	55	0,850
Mantenimiento de equipos	32	0,500
Papelería	69	1,070
Mantenimiento locativo	31	0,480

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El Cuadro 6.9 sintetiza las cuentas de producción y generación del ingreso para el grupo 06 hulla, lignito y turba y las subclases 06.01 carbón térmico y 06.02 carbón metalúrgico y el cuadro 6.10 presenta los datos por tipo de explotación.

**Cuadro 6.9**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso hulla, lignito y turba, carbón térmico y metalúrgico 2000**

Variable	Millones de pesos					
	Hulla, lignito y turba		Carbón térmico		Carbón metalúrgico	
	Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)
Producción	2 073 172	100,0	2 044 307	100,0	28 865	100,0
Consumo intermedio	999 858	48,2	993 435	48,6	6 423	22,3
Valor agregado	1 073 315	51,8	1 050 873	51,4	22 442	77,7
Remuneración de los asalariados	357 432	17,2	350 216	17,1	7 216	25,0

Impuestos sobre la producción	8 936	0,4	8 936	0,4	0	0,0
Ingreso mixto	40 092	1,9	24 867	1,2	15 226	52,7
Excedente bruto de explotación	666 855	32,2	666 855	32,6	0	0,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

A partir de la metodología empleada para efectuar los cálculos, se pueden agregar las cuentas de acuerdo al tipo de explotación que se desarrolla (tradicional y tecnificada). Los resultados obtenidos se sintetizan en el cuadro 6.10.

**Cuadro 6.10**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para hulla, lignito y turba,**  
**por tipo de explotación desarrollada**  
**2000**

Variable	Millones de pesos					
	Hulla, lignito y turba		Explotaciones tradicionales		Explotaciones tecnificadas	
	Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)
Producción	2 073 172	100,0	76 007	100,0	1 997 165	100,0
Consumo intermedio	999 858	48,2	16 913	22,3	982 945	49,2
Valor agregado	1 073 315	51,8	59 094	77,7	1 014 221	50,8
Remuneración de los asalariados	357 432	17,2	19 002	25,0	338 430	16,9
Impuestos sobre la producción	8 936	0,4	0	0,0	8 936	0,4
Ingreso mixto	40 092	1,9	40 092	52,7	0	0,0
Excedente bruto de explotación	666 855	32,2	0	0,0	666 855	33,4

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## **7. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

### **7.1 DESCRIPCIÓN**

La producción industrial se considera como "la transformación física y química de materiales y componentes en productos nuevos". Estos pueden provenir de trabajos realizados en máquinas o a mano, en una fábrica o a domicilio, y comercializados al por mayor o al por menor. Los servicios industriales realizados por cuenta propia o por contrato, se consideran producción industrial así como el reciclaje, el montaje, instalación y reparación especializada de maquinaria.

Los servicios industriales realizados por contratos, se refieren a las materias primas o bienes semiacabados de terceros<sup>125</sup> que los establecimientos transforman y luego entregan como bienes terminados o con algún tipo de transformación física; se pueden encontrar en las actividades de: degüello y mataderos, hilados y tejidos, artículos textiles y prendas de vestir, productos de cuero y calzado, madera y productos de madera, editoriales e imprenta, caucho y plástico, muebles, reciclado, entre otras.

Se consideran también como servicios industriales las actividades especializadas de montaje e instalación de maquinaria y equipo en minas, fábricas, edificios comerciales y otros establecimientos, así como los servicios conexos a la venta y las actividades especializadas de mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo industrial, comercial y de índole similar. No se incluyen las unidades que se dedican exclusivamente a los servicios de mantenimiento y reparación de automotores y de artículos personales y domésticos los cuales hacen parte del grupo, reparación de automotores y efectos personales.

El reciclaje consiste en la transformación de los desperdicios en materia prima, ya sea por cuenta propia, a comisión o por contrato; no hace parte de esta actividad la recolección de desechos.

#### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis es el establecimiento industrial y se utiliza para la medición de la producción y sus costos. Se define como la combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o una parte de la empresa, para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados, en un emplazamiento o zona geográfica, y de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos. Se consideran parte del mismo establecimiento las actividades auxiliares o complementarias; entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen servicios de apoyo a la actividad principal y que no se venden. Hacen parte de las labores del establecimiento, por ejemplo: el departamento de ventas, de contabilidad, de informática, etc.

### **7.2 METODOLOGÍA GENERAL PARA ELABORAR LAS CUENTAS**

En la industria manufacturera se elaboran cuentas por ramas de actividad y productos. Para el 2000 estas cuentas se realizaron a partir de varias fuentes de información: la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) para la industria de 10 o más empleados, la Encuesta 1-2-3 del sector informal y la encuesta de los microestablecimientos para la industria de menos de 10 empleados

---

<sup>125</sup> La característica de las unidades que realizan trabajos industriales a terceros, es que no son propietarios de las materias primas. Por ejemplo, una fábrica de vestidos puede contratar a otra empresa, para que le preste el servicio de corte y fileteado de telas que esta entrega.

<sup>126</sup>. La información de estas fuentes se combinó con las Superintendencias de Sociedades, Valores, Solidaria y la DIAN.

Para las empresas que reportan a las superintendencias y a la EAM se realizó un trabajo especial de cruce de la información reportada a las dos fuentes, esto con el objeto de llegar a resultados coherentes.

Además se realizó un análisis de las cadenas de producción y cálculos independientes para algunas de las ramas de actividad no cubiertas en su totalidad por las investigaciones anteriores. Para cada uno de los segmentos, se criticaron los niveles obtenidos de la producción, a través del método de análisis de las cadenas de producción, que consiste en hacer el seguimiento a las actividades industriales relacionadas con un producto específico; por ejemplo, el valor de la producción de harina de trigo, debe ser consistente con el valor de la oferta de trigo en grano, dado que para producir la harina, se utiliza como insumo el trigo en grano.

Los cálculos independientes (OE) se refieren a las actividades, que, una vez realizados los cálculos a partir de las fuentes de información enumeradas, aparecen datos de empleo<sup>127</sup> sin su correspondiente producción. Para estas unidades con base en los datos de empleo se estiman las cuentas de producción y generación del ingreso.

La producción y demás variables de la industria, es el resultado de adicionar a la información de la EAM los diferentes segmentos, como:

$$TI = EAMSS + EAM + SS + IIM + ICP + OE$$

En donde,

TI = Total industria;

EAMSS = Empresas investigadas a la vez por la EAM y las superintendencias

EAM = Empresas que rinden información únicamente a la EAM

SS = Empresas que rinden información únicamente a las superintendencias o a la DIAN

IIM = Industria informal y microestablecimientos

ICP = Información ajustada por cadenas de producción.

OE = Otras estimaciones

## **7.3 ESTIMACIONES A PARTIR DE LA EAM**

La EAM suministra información acerca de los rasgos característicos del establecimiento, como: el tipo de actividad principal y secundarias que desarrolla, el valor de la producción y el consumo de materias primas desagregadas a ocho dígitos de la CIIU Rev.2, el detalle de los ingresos y los gastos, la remuneración de los asalariados, la mano de obra ocupada y sus características, los inventarios y la FBKF. Esta información permite elaborar para esta parte de la industria, las cuentas de producción y generación del ingreso por ramas de actividad, así como desagregar la producción, el consumo intermedio y la variación de existencias por clase de productos.

### **7.3.1 Clasificación de los establecimientos por ramas de actividad**

<sup>126</sup> En la sección 2 se explica la metodología utilizada para realizar los ajustes de cobertura y la inclusión de la información de la Superintendencia de Sociedades.

<sup>127</sup> Los datos de empleo totales por actividad económica se deducen de las Encuesta Continua de Hogares, que se confrontan con los reportados en las encuestas y otras fuentes de información

Los establecimientos en la EAM se incluyen en una rama de actividad, según la actividad principal a la que se dedican. La actividad principal se define con referencia a los productos que en mayor proporción participan en la producción; para ello se parte de la información de los productos y subproductos que reporta el establecimiento en código CIIU rev. 2 a ocho dígitos (capítulo VIII) y se hace la correspondencia con la clasificación de Cuentas Nacionales a nivel de nueve dígitos de la nomenclatura de productos.

En el cuadro 7.1 se presenta un ejemplo de clasificación de un establecimiento. La actividad principal se determina por el mayor valor de la producción de los productos realizados. A este producto le corresponde una actividad económica según la nomenclatura de actividades industriales de Cuentas Nacionales. En el ejemplo se presenta, un establecimiento textil que produce hilados, textiles y prendas de vestir, y el mayor valor de producción se encuentra en la producción de calcetería para hombre, con \$33 356 195, y calcetería para niños, con \$15 924 096 para un total de \$49 280 291; el código de la actividad principal será la rama 2200, y los productos 200302 y 210100 serán producciones secundarias del establecimiento.

Una vez definido para el año 2000 la clasificación del establecimiento en cuentas nacionales, ésta se mantiene en la misma rama de actividad hasta tanto no se modifique su clasificación en la EAM.

**Cuadro 7.1**  
**Clasificación, según ramas de actividad CIIU-Cuentas Nacionales 2000**

Actividad Cuentas Nacionales	Código producto Cuentas Nacionales	Código producto CIIU Rev. 2	Descriptiva	Valor (miles de pesos)
			Total	49 935 016
2000	200302	32116019	Hilo de algodón para coser	191 396
2000	200302	32116043	Hilados de algodón mezclados	2 216
2000	200302	32116051	Hilados crudos de algodón	6 260
2100	210100	32122019	Sábanas	101 745
2100	210100	32122027	Fundas para almohadas	90 820
2100	210100	32123023	Individuales	4 134
2100	210100	32124011	Cubrelechos	258 154
2200	220201	32131018	Calcetería para hombre	33 356 195
2200	220201	32131026	Calcetería para niños	15 924 096

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### **a. Producción principal y secundaria del establecimiento**

De acuerdo con el ejemplo, el valor de la producción principal del establecimiento es \$49 280 291 (33 356 195+15 924 096) y la secundaria de \$654 725 producción de hilados, sábanas, fundas, individuales y cubrelechos, por lo que se obtiene para el establecimiento una producción total de \$49 935 016 (cuadro 7.2).

**Cuadro 7.2**  
**Producción principal y secundaria del establecimiento**  
**2000**

Código producto CN	Código producto CIIU Rev. 2	Descriptiva	Miles de pesos	
			Producción principal	Producción secundaria
		Total	49 280 291	654 725
220201	32131018	Calcetería para hombre	33 356 195	-
220201	32131026	Calcetería para niños	15 924 096	-
200302	32116019	Hilo de algodón para coser	-	191 396
200302	32116043	Hilados de algodón mezclados	-	2 216
200302	32116051	Hilados crudos de algodón	-	6 260
210100	32122019	Sábanas	-	101 745
210100	32122027	Fundas para almohadas	-	90 820
210100	32123023	Individuales	-	4 134
210100	32124011	Cubrelechos	-	258 154

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
 - : no aplica

**b. Clasificación por ramas de actividad**

El conjunto de los establecimientos que tienen la misma actividad principal conforman una rama de actividad; así, los establecimientos dedicados a la fabricación de tejidos de punto y ganchillo y prendas de vestir constituyen la rama de actividad 022000.

**7.3.2 Cuentas de producción y de generación del ingreso**

Para construir las cuentas de producción y generación del ingreso y obtener los saldos contables, se parte de la información registrada en los formularios de la EAM y se realizan una serie de operaciones. En esta sección se explica la metodología para realizar este paso. Para facilitar su comprensión, las explicaciones se ilustran con los datos de la rama de actividad fabricación de tabaco año 2000. En los Cuadros 7.3, 7.4, 7.5 y 7.6 se presentan para esta rama los datos de capítulos VIII, VI y II de la EAM.

**Cuadro 7.3**  
**Capítulo VIII. Valor de los productos, subproductos y trabajos realizados por el establecimiento durante el año 2000**

Nombre del producto CIIU	Código Cuentas Nacionales	CIIU Rev 2	Valor de la producción (miles de pesos)
Total			348 906 121
Hoja de tabaco preparada	190103	31401011	23 292 585
Cigarrillos sin filtro	190102	31402018	16 184 107
Cigarrillos con filtro	190101	31402026	308 769 291
Cigarrillos	190103	31403014	374 400
Picadura	190103	31404011	48 756
Calendarios y almanques	260202	34203202	236 982

Fuente: DANE .Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.4**  
**Capítulo VIII. Valor de la producción y de las ventas**  
**2000**

Millones de pesos		
Producción (1)	Ventas (2)	Variación de inventarios a precio de venta (1)-(2)
348 906	326 964	21 942

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.5**  
**Capítulo VI. Valor de existencias, según productos**  
**2000**

Millones de pesos			
Producto	Stock de inventario de productos a 31 de dic./1999 (valorados a precio de costo)	Stock de inventario de productos a 31 de dic./2000 (valorados a precio de costo)	Variación de inventarios a precio de costo (1) – (2) <sup>1</sup>
Terminados	16 548	20 609	4 061
En proceso	598	1 125	527

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>En algunos establecimientos la diferencia entre producción y ventas incluye elementos diferentes a variación de inventarios.

**Cuadro 7.6**  
**Capítulo II. Ventas y compras efectuadas durante el año**

Millones de pesos	
Concepto	Valor
<i>Ventas netas efectuadas durante el año por el establecimiento</i>	
Total ( renglones 1 a 6)	334 440
1. Venta neta (a precio de venta en fábrica) de productos y subproductos fabricados por el establecimiento, o recibidos en transferencia de otros establecimientos de la misma empresa	326 964
2. Venta neta de productos no fabricados por el establecimiento (incluye venta de materias primas)	6 360
3. Ingresos por productos elaborados a terceros	0
4. Venta neta de energía eléctrica	0
5. Ingresos por CERT	1 116
6. Otros ingresos por servicios industriales (instalación, reparación, mantenimiento, entre otros).	0
<i>Compras de materias primas, materiales y empaques, efectuadas durante el año por el establecimiento</i>	145 989

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Producción (P)**

La producción total (P) es igual a la suma de: el valor de los productos y subproductos industriales fabricados, los ingresos por trabajos industriales realizados a terceros, la producción de energía vendida, los márgenes de comercio generados en la compra y venta de materias primas y otros

productos, los otros ingresos por servicios industriales del establecimiento (mantenimiento, instalaciones, etc.) y los ingresos por el Certificado de Reembolso Tributario (CERT)<sup>128</sup>.

$$P = \text{PSI} + \text{ITI} + \text{EEG} + \text{MC} + \text{OI} + \text{IC}$$

En donde:

P = Producción total

PSI = Producción de productos y subproductos industriales

ITI = Ingresos por trabajos industriales realizados a terceros

EEG = Energía eléctrica generada para la venta

MC = Márgenes de comercio

OI = Otros ingresos por servicios industriales (mantenimiento, instalaciones, etc.)

IC = Ingresos por CERT

El valor de la producción de productos y subproductos industriales (PSI) es igual al valor de la producción reportada en el capítulo VIII del formulario, productos subproductos y trabajos realizados por el establecimiento, más la variación de existencias de productos en proceso del capítulo VI del formulario<sup>129</sup>.

El valor de la producción solicitado en el capítulo VIII incluye la variación de inventarios de los productos valorados a precios de venta en fábrica<sup>130</sup>.

(PSI) = Productos y subproductos fabricados por los establecimientos +  $\square$  Inventarios de productos en proceso

$\square$  E = Inventario final de productos en proceso - Inventario inicial de productos en proceso

$\square$  E = 598 - 11 25 = -527

PSI = 348 906 - 527 = 348 379

### Contabilización de los servicios industriales

En la producción de los servicios industriales intervienen dos establecimientos, el establecimiento que contrata el servicio industrial, dueño de la producción quien entrega total o parcialmente las materias primas y el establecimiento que se encarga de realizar el proceso de transformación. Los dos establecimientos deben aparecer en las cuentas.

El establecimiento que contrata el trabajo contabiliza en el capítulo VIII la producción en cantidades y valores desagregada por clase de productos, las materias primas entregadas al otro establecimiento para su transformación en el capítulo IX, y el pago por los trabajos industriales realizados a terceros, en el capítulo III. En la tabla 7.1 aparecen las partidas que contabiliza este establecimiento.

El establecimiento que realiza el trabajo registra en producción, los ingresos por servicios industriales, y en gastos, los materiales y otros insumos asumidos por éste, los pagos a los empleados que participan en el proceso (tabla 7.1)

Para el caso del ejemplo de la rama de fabricación de tabaco no existe valor por este concepto.

<sup>128</sup> Para calcular la producción a precios básicos se le agrega el valor de los CERT, este ajuste se hace a nivel de productos y subproductos.

<sup>129</sup> Se agregan los productos en proceso en razón a que en el formulario se solicitan incluir solamente los productos terminados, como parte de la producción

<sup>130</sup> Este valor es diferente al registrado en el capítulo VI, en que las existencias se valoran a precio de costo



**Tabla 7.1**  
**Establecimiento que contrata el servicio industrial y el que realiza el trabajo industrial**  
**registro de los servicios industriales**

Gastos	Ingresos
<i>Contrata el servicio</i>	
Materias primas y otros insumos por clase de productos	Producción por clase de productos
Pago de servicios industriales	
<i>Realiza el trabajo</i>	
Gastos en materiales y otros insumos	Ingreso por servicios industriales
Remuneración a los asalariados	
Impuestos a la producción	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Otros ingresos: por servicios industriales (mantenimientos, reparaciones, etc) son iguales a 0 en el caso del ejemplo, capítulo II del formulario.

$$OI = 0$$

Los ingresos por CERT fueron de 1 116

$$IC = 1 116$$

El valor de la energía generada y vendida por los establecimientos se toma del renglón 4 del capítulo II "Ventas y compras efectuadas durante el año" (cuadro 7.6). Los KWH consumidos aparecen en el capítulo V del formulario (cuadro 7.7).

**Cuadro 7.7**  
**Capítulo V. Consumo de energía eléctrica durante el año 2000**

Energía	KWH
Comprada	12 070 114
Generada	1 082 330
Vendida	0
Consumida	13 152 444

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para el caso del ejemplo, los establecimientos no reportan energía vendida; por lo tanto no hay valor de producción por este concepto.

El valor de los márgenes de comercialización son iguales al valor de las *ventas de productos no fabricados por el establecimiento* (capítulo II, ventas y compras efectuadas durante el año, renglón 2), menos *costos de ventas de productos no fabricados y materias vendidas sin transformar*, capítulo III, costos y gastos operacionales y no operacionales durante el año (cuadro 7.9).

$$MC = 6 360 - 6 087$$

$$MC = 273$$

En consecuencia, la producción total de la rama es igual a:

$$P = 348\,379 + 0 + 1\,116 + 0 + 273 = 349\,768$$

### Consumo Intermedio (CI)

El consumo intermedio se calcula a partir de las materias primas consumidas por el establecimiento, más la energía comprada, más los otros bienes y servicios utilizados en el proceso productivo. Entre estos se encuentran los servicios públicos, gastos de mantenimiento, arrendamientos, propaganda, etc.

CI = consumo de materias primas + consumo de energía + consumo de otros bienes y servicios

*Consumo de materias primas:* se obtiene del capítulo IX del formulario, "Consumo de materias primas materiales y empaques durante el año". En el ejemplo es igual a \$140 631 millones. Este se presenta total y por clase de productos (cuadro 7.8).

*Consumo de energía eléctrica:* el valor de la energía eléctrica consumida se toma del renglón 19, capítulo III, costos y gastos operacionales (cuadro 7.10).

CI energía = 1 629 millones

*Consumo de otros bienes y servicios:* se obtiene del capítulo III costos y gastos operacionales, tomando los renglones señalados como CI (cuadro 7.9).

*Desagregación renglón otros costos y gastos no incluidos antes:* en el capítulo III aparece el renglón 29 denominado otros costos y gastos no incluidos antes. Este incluye gastos que no hacen parte del consumo intermedio, pérdida en venta de activos, pérdidas por siniestros, diferencia en cambio, etc. Con el fin de determinar la parte de este renglón que corresponde a consumo intermedio y los productos que lo componen, se definió una muestra de establecimientos a partir de la cual se determinó la composición de este renglón y se aplicó al total de la industria. La estructura obtenida de la investigación aparece en el cuadro 7.10.

### Cuadro 7.8

#### Capítulo IX. Consumo de materias primas materiales y empaques durante el año 2000

Nombre materia Prima	Código Cuentas Nacionales	CIU Rev. 2	Valor (millones de pesos)
Total			140 631 046
Tabaco en rama	190103	11112501	40 646 663
Azúcar refinada	150001	31181038	334 995
Chocolate en polvo	160100	31191050	178 384
Almidón de yuca	130105	31211034	125
Almidón ncp	130105	31211042	40
Extractos saporíferos ncp	170206	31214033	406 020
Alcohol etílico	180101	31311012	140 118
Hoja de tabaco preparada	190103	31401011	824 893
Hoja de tabaco desvenado	190103	31401020	31 491 764
Cigarros semielaborados	190103	31403022	69 569
Picadura	190103	31404011	281 236

Extractos y esencias de tabaco	190103	31404045	1 476 023
Cajas de madera para empaques	240203	33122012	3 200
Papel bond	250002	34112011	518 603
Papel para cigarrillos-arroz	250002	34112096	5 207 991
Papel celofán	250002	34112134	139 172
Papel para filtro	250002	34112223	2 707 068
Papel aluminio	310105	34112231	6 895 549
Papel propalcote	250002	34112282	2 505 969
Cartulina Bristol	250002	34113041	4 963 289
Cartulina nep	250002	34113050	364 455
Cartulina propalcote	250002	34113068	40 549
Cajas de cartón	250003	34121028	1 816 959
Cajas de cartón litografiadas	250003	34122032	2 480 967
Papeles esenciales para impresión	250002	34191174	1 467 656
Cintilla de seguridad para empaque de cigarrillos	250002	34191263	143 550
Cinta de papel engomado	250003	34199132	29 365
Anillos de papel para cigarrillos	250003	34203148	6 875
Sellos de garantía de papel	260202	34203156	246 527
Etiquetas impresas	260202	34203326	6 338 401
Acido cítrico	280101	35111042	24 385
Alcohol propílico-isopropílico	280101	35111557	79 287
Propilén glicol	280101	35111603	1 107 215
Acetato de celulosa	280107	35133054	8 273 577
Mecha filtro de acetato	280205	35133119	12 885 320
Plastificantes	280204	35134026	656 317
Mentol-ungüento mentolado	280101	35229281	8 851
Glicerina	280105	35231013	351 913
Tintas tipográficas para imprentas	280201	35294015	239 399
Tintas fugitivas de seguridad	280201	35294104	5 951
Esencias	280204	35295038	981 692
Pegantes	280204	35297031	771 025
Adhesivos epóxicos	280204	35297146	424 189
Tirillas y accesorios similares de material plástico	290003	35601155	147 640
Película de polipropileno	290003	35601244	2 644 351
Filtros para cigarrillos	360205	35609385	258 536
Cintas pegantes-transparente	290005	39045206	5 410
Otras materias primas y materiales		39999102	35 585
Agua como materia prima		42001015	4 428

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.9**  
**Capítulo III. Costos y gastos operacionales y no operacionales**  
**2000**

	Concepto	Valor	Variable Cuentas Nacionales <sup>1</sup>	Distribución porcentual Cuentas Nacionales %	Producto principal Cuentas Nacionales
30	Total costos y gastos	199 863	-	-	-
Costos y Gastos de personal ocupado					
1	Salario integral para el personal permanente	1 060	SS	-	-
2	Sueldos y salarios del personal permanente	10 140	SS	-	-
3	Prestaciones sociales del personal permanente	10 022	SS I	95 5	- -
4	Salarios y prestaciones de temporales contratados directamente	185	SS I	99 1	- -
5	Cotizaciones patronales obligatorias de permanentes y temporales	2 825	CS	-	-
6	Aportes sobre nómina (SENA, CC familiar, ICBF)	1 405	IP CS	55.6 44	- -
7	Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida	50	CS		-
8	Gastos causados por personal temporal de agencia	843	RA CI	80 20	530202 530202
9	Otros gastos de personal no incluidos antes	1 822	SS		-
10	Total	28 352	-	-	-
Otros costos y gastos operacionales					
11	Consumo de materias primas materiales y empaques	140 631	CI	-	-
12	Costos de ventas de productos no fabricados y materiales vendidos sin transformación	6 087	-P	-	-
13	Muestras gratis	0	CI	100	Producto principal
14	Gastos por trabajos industriales realizados por terceros	7	CI	100	Servicio principal
15	Honorarios y servicios técnicos	1 317	CI	100	530103
16	Arrendamiento de inmuebles	682	CI	100	520103
17	Arrendamiento sin opción de compra de bienes muebles	2 156	CI	100	530101
18	Seguros excepto los de prestaciones sociales	1 260	CI	51	510201
19	Energía eléctrica comprada	1 629	CI	100	380003
20	Otros energéticos consumidos	773	CI	3 18 10 15 6 20 9 8 5 2	070001 270202 270204 270201 270203 070002 270206 060001 270100 280105

				1	040002
				1	370005
				2	370005
21	Otros servicios públicos (agua, correo, teléfono)	1 156	CI	25	400000
				37	500100
				38	500201
22	Propaganda y publicidad	9 909	CI	35	580104
				30	530201
				35	260202
23	Mantenimiento reparaciones y accesorios y repuestos consumidos	3 464	CI	15	330101
				12	330502
				8	340105
				4	340302
				11	290001
				50	440200
24	Regalías causadas (patentes)	0	CI	100	530206
25	Impuestos directos (ICA, predial, renta)	10 016	IP	10	-
			II	90	-
26	Gastos por provisión de cartera, inventarios y otros	794	SO	-	-
27	Intereses causados sobre préstamos	318	I	-	-
28	Depreciación causada en el año	5 223	SO	-	-
29	Otros costos y gastos no incluidos antes <sup>2</sup>	14 441	C	2	-
			SO	8	-
				2	250002
				1	260201
				6	270201
				2	280203
				1,5	290002
				1,5	290005
				1	320202
				1	330402
				1	410200
				3	450100
				3	450201
				31	460201
				4	480200
				1	530101
				18	530204
				3,5	530204
				3,5	530203
			CI	6	530206

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>La desagregación de este renglón aparece en el cuadro 7.5

- :no aplica

### Cuadro 7.10

#### Desagregación del renglón capítulo III. Otros costos y gastos operacionales y no operacionales 2000

Código Cuentas Nacionales	Concepto costo/gasto	Participación porcentual	Clasificación <sup>1</sup>
	Total	100,00	
25	Pasta de papel, papel y cartón	2,47	CI
26	Impresos y artículos análogos	0,95	CI
27	Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares	6,39	CI

	y productos de horno de coque		
28	Productos químicos básicos y elaborados	1,91	CI
29	Productos de caucho y productos plásticos	2,52	CI
32	Maquinaria para usos generales y especiales	0,92	CI
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0,82	CI
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de equipo con operario	1,47	CI
45	Servicios de hotelería y restaurante	5,50	CI
46	Servicios de transporte terrestre	30,83	CI
48	Servicios de transporte aéreo	3,54	CI
53	Servicios a las empresas excepto servicios financiero e inmobiliario	31,87	CI
	Gastos no clasificados como CI	5,10	No CI
	Transferencias (donaciones, multas y sanciones, aportes sindicales, etc.)	1,57	T
	Sin objeto (provisiones, depreciaciones etc.)	4,15	S.O

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **Cuenta de producción**

Una vez establecidos los componentes producción y consumo intermedio, se elabora la cuenta de producción de la rama de actividad industrial de fabricación de tabaco. Esta se presenta en el cuadro 7.11.

#### **Cuadro 7.11**

#### **Cuenta de producción de la rama de actividad industrial de fabricación de tabaco 2000**

Empleos		Recursos	
Valor agregado	174 352	Producción	349 768
Consumo intermedio	175 416		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **Remuneración de los asalariados (RA)**

El valor de la remuneración de los asalariados se calcula a partir de los datos del capítulo III, costos y gastos operacionales y no operacionales de este capítulo se toman los valores correspondientes a los salarios del personal permanente y temporal contratado directamente por la empresa (SS), más los contratados por agencias de empleo (SS), más las cotizaciones patronales y los aportes voluntarios a compañías de seguros de vida (CSS).

RA = 26 933

SS = 23 300

CSS = 3 633

El valor del pago a las agencias de empleo se desagrega una parte en consumo intermedio y otra en remuneración de los asalariados. La primera corresponde al valor de la comisión que se paga por el servicio a la agencia de empleo y la segunda a la remuneración por el trabajo realizado.

### Impuestos a la producción (IP)

El valor de los impuestos a la producción se obtiene del capítulo III, costos y gastos de personal ocupado. Estos comprenden los impuestos sobre la nómina (SENA e ICBF) y los otros impuestos relacionados con los factores de producción (industria y comercio, predial, timbre, rodamiento, etc).

IP = 1 783

Los resultados de la cuenta de generación del ingreso de la rama 19 se presentan en el cuadro 7.12.

**Cuadro 7.12**  
**Cuenta de generación primaria del ingreso de la rama 19 - Fabricación de tabaco**  
**2000**

Millones de pesos			
Empleos		Recursos	
Excedente bruto de explotación	145 636		
Remuneración a los asalariados	26 933	Valor agregado	174 352
Impuestos a la producción	1 783		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Cuentas por ramas de actividad

Aplicando el procedimiento anterior, se calcularon para el año 2000, las cuentas de producción y generación del ingreso por ramas de actividad, de la parte de la industria manufacturera cubierta por la EAM (cuadro 7.13). En el cuadro 7.2 aparece la descripción de la nomenclatura de ramas de actividad.

**Cuadro 7.13**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso, industria manufacturera mayor de 10 empleados**  
**2000**

Rama de actividad industrial	Millones de pesos							
	Producción	Consumo intermedio	Valor agregado bruto	Remuneración a los asalariados	Sueldos y salarios	Contribuciones sociales de los empleadores	Otros impuestos sobre la producción	Excedente bruto de explotación
Total	62 035 230	40 894 726	21 140 503	8 069 221	6 864 367	1 204 855	254 418	12 816 864
10	2 075 632	1 559 949	515 683	183 760	156 791	26 969	5 559	326 364
11	1 356 132	1 056 883	299 249	147 689	128 496	19 193	4 328	147 231
12	2 581 170	1 910 796	670 373	231 722	200 836	30 886	7 730	430 921
13	4 785 704	3 786 166	999 539	396 649	338 914	57 735	14 678	588 212
14	1 678 228	1 424 055	254 172	69 677	61 184	8 493	4 455	180 041
15	1 513 200	989 332	523 868	183 525	158 078	25 447	6 411	333 933
16	1 070 220	641 578	428 643	125 408	107 652	17 756	3 783	299 452

17	1 389 312	951 389	437 923	207 739	178 976	28 763	5 998	224 185
18	3 940 405	2 093 047	1 847 358	581 362	510 341	71 021	18 066	1 247 929
19	349 768	175 416	174 352	26 933	23 300	3 633	1 783	145 636
20	1 680 615	967 272	713 344	395 072	345 748	49 325	11 301	306 970
21	734 098	470 605	263 493	143 174	122 220	20 953	4 563	115 756
22	3 502 105	1 958 534	1 543 571	672 200	572 364	99 836	20 720	850 651
23	656 477	432 631	223 847	132 208	112 384	19 824	4 149	87 490
24	304 255	195 166	109 089	46 856	40 102	6 755	1 614	60 619
25	3 178 195	2 160 320	1 017 875	399 583	343 210	56 373	13 317	604 975
26	1 490 455	1 020 013	470 442	271 470	233 118	38 351	9 213	189 760
27	5 696 899	3 692 351	2 004 547	328 491	199 323	129 168	4 223	1 671 833
28	9 659 247	6 127 770	3 531 477	1 147 302	986 223	161 079	38 134	2 346 041
29	2 865 463	1 904 788	960 676	462 826	391 972	70 854	15 257	482 593
30	3 297 228	1 728 837	1 568 390	506 994	438 396	68 598	15 453	1 045 944
31	3 079 364	2 142 762	936 601	519 741	450 272	69 469	14 579	402 282
32	1 045 991	652 729	393 262	239 692	206 648	33 044	7 210	146 359
33	1 262 069	783 652	478 418	233 208	200 709	32 499	8 238	236 971
34	1 989 973	1 566 030	423 943	235 387	203 358	32 030	7 784	180 771
35	460 813	281 041	179 772	99 971	84 782	15 189	3 266	76 536
36	389 171	220 766	168 405	79 889	68 385	11 504	2 581	85 934

Fuente: DANE. EAM

**Tabla 7.2**  
**Descripción de los códigos industriales según nomenclatura Cuentas Nacionales 2000**

Código CN	Descripción
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales
12	Elaboración de productos lácteos
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos
14	Trilla y elaboración de productos de café
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
17	Elaboración de otros productos alimenticios ncp
18	Elaboración de bebidas
19	Fabricación de productos de tabaco
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
28	Fabricación de sustancias y productos químicos
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico
30	Fabricación productos minerales no metálicos
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo
32	Fabricación de maquinaria y equipo
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico
34	Fabricación de equipo de transporte



35	Fabricación de muebles
36	Fabricación de otros bienes manufactureros ncp
37	Recuperación

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### ***Producción y consumo intermedio por clase de productos***

Para cada rama de actividad la producción y el consumo intermedio se desagregan por clase de productos. Para ello se utiliza la información de los capítulos VIII y IX del formulario de la EAM en donde los productos se presentan a nivel de ocho dígitos de la CIIU Rev.2. Estos se transforman a la nomenclatura de productos de las Cuentas Nacionales (nueve dígitos) utilizando la correlativa entre las dos nomenclaturas.

En los Cuadros 7.14 y 7.15 se presenta para la rama de actividad 019 de fabricación de tabaco, la producción y el consumo intermedio desagregada por clase de productos. Su producción principal son los productos de tabaco y la secundaria, la edición e impresión. En consumo intermedio los principales insumos son los productos agrícolas (tabaco en rama), los productos de papel, los productos químicos, etc.

**Cuadro 7.14**  
**Producción por productos de la rama 19 - fabricación de tabaco**  
**2000**

		Millones de pesos
Producto CN	Descriptiva	Valor
Total		348 906
10	Carnes y pescados	0
11	Aceites y grasas animales y vegetales	0
12	Productos lácteos	0
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	0
14	Productos de café y trilla	0
15	Azúcar y panela	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0
17	Otros productos alimenticios, ncp	0
18	Bebidas	0
19	Productos de tabaco	348 669
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	0
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado.	0
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	237
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0
28	Sustancias y productos químicos	0
29	Productos de caucho y de plástico	0
30	Productos minerales no metálicos	0
31	Productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	0
32	Maquinaria y equipo	0
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0
34	Equipo de transporte	0
35	Muebles	0
36	Otros bienes manufactureros ncp	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.15****Consumo intermedio por productos. Rama 19 - fabricación de productos de tabaco  
2000**

Millones de pesos

Insumo Código Cuentas Nacionales	Descriptiva	Valor
	<b>Total</b>	<b>175 416</b>
02	Otros productos agrícolas	40 647
10	Carnes y pescados	1 629
15	Azúcar y panela	335
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	178
17	Otros productos alimenticios, ncp	406
18	Bebidas	140
19	Productos de tabaco	34 143
25	Productos de papel, cartón y sus productos	22 749
26	Edición, impresión y artículos análogos	10 190
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	1 696
28	Sustancias y productos químicos	26 085
29	Productos de caucho y de plástico	3 542
31	Productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	6 896
32	Maquinaria y equipo	133
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	1 054
34	Equipo de transporte	416
36	Otros bienes manufactureros ncp.	259
40	Agua	270
41	Construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	212
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	1 732
45	Servicios de hotelería y restaurante.	794
46	Transporte terrestre	4 452
48	Transporte por vía aérea.	511
50	Correos y telecomunicaciones.	890
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos.	642
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda.	682
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	11 224
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	3 468
N.C.	No clasificados	36

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Matriz de producción resultante de la información EAM para el año 2000**

La matriz de producción tiene como finalidad presentar la producción de las ramas de actividad por clase de productos. En columnas aparece la producción de las ramas de actividad desagregada por clase de productos y en filas la producción de los productos discriminada por las ramas que los producen.

En el cuadro 7.17 se presenta la matriz de producción del año 2000 elaborada a partir de los datos de la EAM; en ésta los productos se agrupan a 3 dígitos de la nomenclatura. Si se toma como ejemplo la rama 19 (columna) Fabricación de tabaco, tiene una producción de 348 906 millones de pesos desagregada en: productos de tabaco, 348 669, y edición, impresión y artículos análogos, 237 millones de pesos. En filas se registra los productos desagregados por las ramas que la producen; en el caso del producto 19, la producción total es de \$348 669 millones, en la última

columna del cuadro se registra el total de la producción de cada uno de los productos. La información de los productos se puede obtener a nivel de 9, 6 y 3 dígitos de Cuentas Nacionales.

El total de la producción del cuadro 7.17 que hace referencia a los productos industriales, es diferente al de las cuentas de producción de las ramas de actividad, estas últimas incluyen además de los productos industriales, la producción de servicios industriales de energía, los márgenes de comercio y los otros productos. Para la rama 19, la producción de la rama es igual a la producción industrial de Cuadro 7.17, más de otros productos, para un total de 349 768. En el cuadro 7.16 aparecen para la rama 19 los elementos incluidos en la producción de la rama.

**Cuadro 7.16**  
**Composición de la producción de la rama 19,**  
**fabricación de productos de tabaco**  
**2000**

Millones de pesos	
Clase de productos	Valor de la producción
Productos industriales	348 906
Variación de inventarios de productos en proceso	-527
CERTS recibidos <sup>1</sup>	1 116
Márgenes de comercio	273
<b>Total producción de la rama</b>	<b>349 768</b>

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Estos se agregan para obtener la producción a precios básicos

### **Matriz de consumos intermedios**

En forma similar a la matriz de producción, se construye la matriz de consumos intermedios (cuadro 7.18); en esta se presentan para cada rama de actividad (columna), los consumos intermedios desagregados por clase de producto, que utilizan un producto como insumo. La rama del ejemplo 19, consume 40 647 millones de pesos de otros productos agrícolas (02); 1 629 de carne y pescado (10); 335 de azúcar y panela (15), 34143 como un intraconsumo de productos de tabaco (019), 22 749 de productos de papel, cartón y sus productos (25), 10 190 de Edición, impresión y artículos análogos (26), 26,085 de sustancias y productos químicos (28), 3 542 de Productos de caucho y de plástico (29), 6 896 de productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo (31), etc., para un total de consumo intermedio de la rama de \$175 416 millones.

**Cuadro 7.17**  
**Matriz de producción industrial de establecimientos con 10 o más empleados**  
**2000**

		Millones de pesos									
Producto	Descriptiva	Ramas de actividad industrial									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
02	Otros productos agrícolas	0	1 104	0	0	0	0	0	0	38	0
03	Producción pecuaria	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	Carbón mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	Producción de minerales no metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Carnes y pescados	1 950 256	808	0	7 856	0	0	0	13 168	0	0
11	Aceites y grasas animales y vegetales	3 6281	152 093	0	26 200	0	0	0	158	0	0
12	Productos lácteos	641	02 141 168	5 049	354	0	1 407	16 221	0	0	
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	661	2 743	64 0914	479 958	152	188	24 195	65 286	43 082	0
14	Productos de café y trilla	0	0	75 135	544	1 626 814	0	1 534	960	0	0
15	Azúcar y panela	0	0	0	73	0	1 456 986	292	5 106	0	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	6 141	8 944	682	0	862 118	13 498	0	0
17	Otros productos alimenticios, ncp	5 610	2 326	161 895	26 733	604	105	25 072	1 099 203	76 394	0
18	Bebidas	0	0	29 540	189	0	4 235	253	62 229	3 716 916	0
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348 669
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	0	0	0	3 056	0	0	0	0	0	0
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	0	1 120	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Sustancias y productos químicos	100	121 014	13 190	4 912	1 001	0	109	52 066	145	0
29	Productos de caucho y de plástico	0	2 390	0	0	0	0	0	54	0	0
30	Productos minerales no metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	13 203	0	192	0	0	0	0	0	4 646	0
32	Maquinaria y equipo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Equipo de transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Muebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Otros bienes manufactureros ncp	71	0	17	1 222	2	0	0	33	0	0
37	Reciclaje	3 771	10 835	47	67 966	858	2 652	438	0	1 710	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financiero e inmobiliarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>1 977 9441</b>	<b>294 4332</b>	<b>491 4154</b>	<b>632 701</b>	<b>1 630 468</b>	<b>1 464 167</b>	<b>915 417</b>	<b>1 327 983</b>	<b>3 842 931</b>	<b>348 906</b>

**Cuadro 7.17 (continuación)**  
**Matriz de producción industrial de establecimientos con 10 o más empleados**  
**2000**

Millones de pesos

Producto	Descriptiva	Ramas de actividad												
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
02	Otros productos agrícolas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	Producción pecuaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	Carbón mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	Producción de minerales no metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 152	0	0
10	Carnes y pescados	0	0	0	2 464	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Aceites y grasas animales y vegetales	0	0	8	71	0	0	0	0	0	0	2 699	0	0
12	Productos lácteos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	0	0	0	1 248	0	0	0	0	0	0	24 701	0	0
14	Productos de café y trilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Azúcar y panela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0
17	Otros productos alimenticios, ncp	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	3 238	0	0
18	Bebidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 172	0	0
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	1 480 682	24 386	32 150	0	0	0	0	12	0	0	0	24 129	0
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	37 028	600 467	35 004	452	0	8 441	2 292	0	51 425	17 168	0	0	0
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	93 261	50 381	3 008 352	15 758	0	21	312	0	1 591	2 420	0	0	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	0	1 923	28 763	599 387	153	0	4 477	0	499	10 378	0	0	0
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	0	6	40	37	281 595	0	0	0	0	43	0	0	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	0	82	0	555	0	2 957 060	69 279	0	41 801	10 521	0	0	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	0	3 714	0	1 321	0	92 211	1 321 680	0	0	12 020	0	0	0
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0	0	0	0	0	0	0	5 433 295	7 909	105	0	0	0
28	Sustancias y productos químicos	306	695	0	143	0	2 856	0	229 975	8 728 767	36 615	0	0	0
29	Productos de caucho y de plástico	0	21 796	2 609	7 866	175	44 902	6 134	0	22 339	2 527 679	0	0	0
30	Productos minerales no metálicos	0	222	0	0	4	0	39	0	12 005	932	0	0	0
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	0	384	465	3 299	247	1 455	180	0	8 051	26 917	0	0	0
32	Maquinaria y equipo	0	145	0	469	0	289	143	0	5 408	8 670	0	0	0
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0	147	3	0	79	3 030	263	0	51 606	22 632	0	0	0
34	Equipo de transporte	0	415	0	40	0	0	0	0	0	1 928	0	0	0
35	Muebles	0	48	0	0	6 195	546	22	0	0	28 506	0	0	0
36	Otros bienes manufactureros ncp.	0	1 360	814	146	280	7 377	1 672	22	47 126	15 846	0	0	0
37	Reciclaje	2 938	197	3	314	7	271	121	0	1 052	31	0	0	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Servicios a las empresas excepto, servicios financiero e inmobiliarios	0	0	0	0	0	0	10 223	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>1 614 216</b>	<b>706 367</b>	<b>3 108 213</b>	<b>633 722</b>	<b>288 735</b>	<b>3 118 460</b>	<b>1 416 850</b>	<b>5 663 292</b>	<b>9 022 618</b>	<b>2 746 540</b>			

**Cuadro 7.17 (conclusión)**  
**Matriz de producción industrial de establecimientos con 10 o más empleados**  
**2000**

		Millones de pesos							
Producto	Descriptiva	Ramras de actividad industrial						Total general	
		30	31	32	33	34	35		36
02	Otros productos agrícolas	0	0	0	0	0	0	0	1 142
03	Producción pecuaria	0	0	0	0	0	0	0	2
06	Carbón mineral	101	0	0	0	0	0	0	101
09	Producción de minerales no metálicos	292	0	0	0	0	0	0	3 444
10	Carnes y pescados	0	0	0	0	0	0	0	1 974 553
11	Aceites y grasas animales y vegetales	0	0	0	0	0	0	0	1 184 857
12	Productos lácteos	0	0	0	0	0	0	0	2 164 839
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	0	0	0	0	0	0	0	4 706 305
14	Productos de café y trilla	0	0	0	0	0	0	0	1 704 987
15	Azúcar y panela	0	0	0	0	0	0	0	1 462 458
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	0	0	0	0	0	891 460
17	Otros productos alimenticios, ncp	0	0	0	0	0	0	152	1 401 485
18	Bebidas	0	0	12	0	0	0	0	3 822 546
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	348 669
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	0	0	0	385	0	0	0	1 564 798
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0	7 897	0	0	3 540	1 417	1 323	766 454
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir,	0	0	0	0	555	0	0	3 172 651
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado,	0	1 479	0	21	0	511	214	648 925
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	60	842	141	24	23	14 305	459	297 575
25	Productos de papel, cartón y sus productos	0	84	160	0	0	0	5 313	3 084 856
26	Edición, impresión y artículos análogos	0	950	0	1 069	0	14	379	1 433 594
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	5 729	269	0	0	0	0	62	5 447 368
28	Sustancias y productos químicos	18 042	17 441	1 893	7 419	334	21	10 354	9 247 398
29	Productos de caucho y de plástico	4 766	40 308	9 111	5 595	2 279	19 490	21 927	2 739 418
30	Productos minerales no metálicos	3 135 933	5 531	522	1 811	514	1 488	2 009	3 161 008
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	640	2 783 701	17 573	90 119	23 555	6 451	6 899	2 987 977
32	Maquinaria y equipo	5 236	25 221	890 983	39 472	11 871	10 342	579	998 831
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	297	10 307	7 382	978 155	2 134	4 529	507	1 081 071
34	Equipo de transporte	7 613	11 786	8 294	2 286	1 793 092	330	665	1 826 450
35	Muebles	31	14 116	13 735	3 530	1 691	376 998	1 875	447 294
36	Otros bienes manufactureros ncp.	533	17 109	1 037	273	1 075	820	311 933	408 769
37	Reciclaje	1 335	2 693	0	2 308	51	0	0	101 119
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0	53	180	0	504	0	0	737
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financiero e inmobiliarios	0	0	0	0	0	0	0	10 223
<b>Total</b>		<b>3 180 608</b>	<b>2 939 790</b>	<b>951 023</b>	<b>1 132 467</b>	<b>1 841 216</b>	<b>436 715</b>	<b>364 648</b>	<b>59 093 366</b>

Fuente: DANE. EAM

**Cuadro 7.18**  
**Matriz de consumos intermedios de establecimientos industriales con 10 o más empleados**  
**2000**

Insumo	Descriptiva	Millones de pesos									
		Rama de actividad industrial									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
01	Productos de Café	0	0	0	460	915 813	0	484	558	0	
02	Otros productos agrícolas	1 423	160 337	2 333	1 909 025	231 600 061	97 204 121	804	81 883	40	
03	Producción pecuaria	782 498	20 101	253	27 905	0	57	578	3 388	132	
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	0	0	75	130	0	24	1 247	68	1	
05	Productos de la pesca	207 549	0	0	3	0	0	0	112	0	
06	Carbón mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
07	Producción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08	Producción de minerales metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09	Producción de minerales no metálicos	13	4 096	145	3 853	0	53	3	6 676	271	
10	Carnes y pescados	174 649	15 673	28 508	136 191	8 122	6 817	8 599	42 174	42 440	1
11	Aceites y grasas animales y vegetales	10 251	519 238	9 403	332 235	0	14	10 073	39 535	16	
12	Productos lácteos	1 921	3 520	98 375	32 477	130	0	18 251	8 265	312	
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	15 530	196	27 381	346 725	17	39	41 018	24 750	45 712	
14	Productos de café y trilla	0	0	32 842	48	332 302	0	1 199	61	2	
15	Azúcar y panela	123	31	27 277	55 754	164	2 653	113 282	55 177	182 157	
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	6 092	9 696	0	0	4 464	2 497	1	
17	Otros productos alimenticios ncp	12 973	1 898	33 018	40 726	0	4	15 802	76 295	165 946	
18	Bebidas	1 115	532	49	1 406	0	0	2 131	6 548	189 148	
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	284	109	0	161	159	296	0	74	0	
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	308	32	290	4 279	4 648	22	55	17	0	
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	0	0	0	1 447	0	0	1	0	14	
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	30	0	531	82	25	0	135	199	305	
25	Productos de papel, cartón y sus productos	10 902	36 972	41 083	61 382	10 153	16 799	78 070	52 670	38 592	22
26	Edición, impresión y artículos análogos	14 136	19 336	37 418	30 595	9 441	3 007	25 719	31 884	94 513	10
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	22 139	26 027	26 977	47 891	12 849	57 193	9 872	23 645	63 974	1
28	Sustancias y productos químicos	15 970	56 305	34 042	140 165	2 611	12 153	33 356	70 799	57 557	26
29	Productos de caucho y de plástico	44 653	74 089	134 810	117 398	12 858	20 178	36 190	68 677	105 170	3
30	Productos minerales no metálicos	132	9 097	5 196	1 278	5 848	3 547	78	29 771	115 274	
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	24 755	2 909	36 170	10 084	7 376	0	2 404	26 067	164 781	6
32	Maquinaria y equipo	1 255	663	1 282	2 424	791	1 730	804	1 379	4 444	
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	11 423	5 611	11 092	20 184	3 071	21 764	7 508	9 272	34 992	1
34	Equipo de transporte	4 579	2 231	4 422	8 005	1 062	8 988	3 018	3 575	13 794	
35	Muebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	Otros bienes manufactureros ncp	0	0	298	5	0	0	0	450	0	
37	Reciclaje	1 636	1 834	28	61 472	0	0	0	50	0	
40	Agua	3 293	1 558	4 262	6 006	883	1 318	1 081	5 320	16 326	
41	Construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	2 006	1 059	2 048	3 874	1 222	2 764	1 285	2 204	7 091	
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	19 081	9 297	18 425	33 353	4 425	37 448	12 576	14 894	57 475	1
45	Servicios de hotelería y restaurante	7 506	3 963	7 664	14 494	4 573	10 340	4 809	8 245	26 530	
46	Transporte terrestre	42 072	22 215	42 962	81 246	25 635	57 962	26 959	46 215	148 712	4
48	Transporte por vía aérea	4 831	2 551	4 933	9 329	2 943	6 655	3 096	5 307	17 076	
50	Correos y telecomunicaciones	10 702	5 216	10 318	19 278	2 955	2 526	3 531	12 094	26 165	

51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	3 012	2 097	2 757	6 314	2 381	2 180	2 724	2 126	8 281
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	13 881	4 156	16 258	27 283	1 570	1 939	3 791	10 371	16 905
53	Servicios a las empresas, excepto, servicios financiero e inmobiliarios	84 149	50 124	152 928	160 705	43 474	109 555	55 003	115 257	299 187
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	8 308	13 769	31 199	18 292	6 298	1 200	15 085	22 489	67 664
NC	No clasificados	860	120	650	2 504	23	48	91	431	204
Total		1 559 949	1 056 883	1 910 796	3 786 166	1 424 055	989 332	641 578	951 389	2 093 047

**Cuadro 7.18 (continuación)**

**Matriz de consumos intermedios de establecimientos industriales con 10 o más empleados  
2000**

Insumo	Descriptiva	Millones de pesos									
		Rama de actividad industrial									
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
01	Productos de café	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	Otros productos agrícolas	0	2 065	0	0	0	0	0	0	1 915	0
03	Producción pecuaria	3 594	21	0	0	0	0	0	0	1 693	0
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	12	1 236	1 631	1 880	81 068	7 280	14	0	4 887	68 810
05	Productos de la pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	Carbón mineral	74	0	0	0	0	24 446	0	0	2	0
07	Producción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	Producción de minerales metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	2 611	0
09	Producción de minerales no metálicos	311	6	57	68	0	175	0	0	29 830	270
10	Carnes y pescados	52 753	13 001	56 699	73 067	7 288	71 736	11 332	2 595	120 923	75 870
11	Aceites y grasas animales y vegetales	0	98	6	97	0	320	53	0	93 897	131
12	Productos lácteos	0	0	1	0	0	0	0	0	1 361	9
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	4 179	0	0	1	455	12 643	0	0	7 391	0
14	Productos de café y trilla	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
15	Azúcar y panela	0	0	0	55	12	0	0	0	17 696	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
17	Otros productos alimenticios ncp	1 808	184	682	254	0	2	0	0	10 623	10
18	Bebidas	13	0	0	0	0	546	2	124	10 274	1 014
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	449 082	188 321	798 897	12 277	500	9 549	2 083	0	12 525	13 891
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	999	14 861	95 175	11 663	139	39 248	2 507	0	1 224	7 951
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	822	1 327	157 194	1 472	71	37	52	0	17 887	24 808
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	0	1 246	10 862	122 446	0	0	965	0	16	1 010
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	0	387	36	357	15 394	50 637	86	0	1 985	6 458
25	Productos de papel, cartón y sus productos	11 763	8 412	33 735	10 289	6 816	776 328	441 847	10 579	133 305	51 640
26	Edición, impresión y artículos análogos	3 013	3 208	29 767	2 693	576	31 059	46 570	4 034	144 499	15 165
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	45 949	10 477	26 294	6 497	5 828	98 201	10 098	134 876	186 627	32 393
28	Sustancias y productos químicos	152 814	96 764	85 635	72 317	13 458	263 773	50 417	32 427	311 856	1 066 383
29	Productos de caucho y de plástico	16 494	14 472	53 660	15 151	5 701	101 406	29 179	21 302	377 778	106 686
30	Productos minerales no metálicos	0	367	192	459	204	1 922	128	36	72 447	4 180
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	56	1 296	11 895	8 781	3 076	22 754	10 588	13 771	92 351	32 747
32	Maquinaria y equipo	691	635	1 656	469	314	2 417	1 322	1 749	11 487	3 018
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	16 334	5 474	13 732	3 195	3 681	34 585	24 237	11 539	64 535	25 954
34	Equipo de transporte	6 986	2 165	5 447	1 250	1 512	13 381	3 248	4 436	21 651	9 447
35	Muebles	0	0	0	0	5	89	0	0	0	0
36	Otros bienes manufactureros ncp	193	546	15 130	974	24	0	2 890	0	8 844	563
37	Reciclaje	115	3 831	240	407	841	161 348	4	0	15 824	2 974
40	Agua	6 970	1 858	6 840	1 688	562	6 654	3 692	1 116	23 179	5 636
41	Construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de	1 104	987	2 646	613	442	3 718	2 104	2 794	11 164	3 265



	arrendamiento de equipo con operario																			
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	29 108	9 022	22 696	5 210	6 301	55 753	13 533	18 483	90 212	39 320									
45	Servicios de hotelería y restaurante	4 131	3 692	9 901	2 294	1 654	13 910	7 871	10 454	41 770	12 216									
46	Transporte terrestre	23 158	20 694	55 502	12 860	9 272	77 972	44 123	58 601	234 138	68 478									
48	Transporte por vía aérea	2 659	2 376	6 373	1 477	1 065	8 953	5 066	6 729	26 885	7 863									
50	Correos y telecomunicaciones	11 814	5 986	22 895	5 579	1 880	14 279	12 359	3 734	71 817	18 866									
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	4 526	1 802	5 416	1 612	655	6 455	3 554	2 353	17 118	5 832									
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	6 377	5 366	50 098	11 923	1 660	27 364	28 013	8 989	46 278	28 238									
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	107 481	47 304	363 930	40 632	24 287	199 353	257 166	84 637	661 941	156 442									
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	1 743	981	12 752	2 038	277	21 628	3 893	742	108 243	6 175									
NP	No clasificados	145	137	858	586	149	398	1 017	21 749	1 985	1 074									
Total		967 272 470	605 195	5 344 432	631 195	166 216	32 013	201 333	692 351	6 127 770	1 904 788									

### Cuadro 7.18 (conclusión)

#### Matriz de consumos intermedios de establecimientos industriales con 10 o más empleados 2000

Insumo	Descriptiva	Millones de pesos								Total general
		Ramas de actividad industrial								
		30	31	32	33	34	35	36		
01	Productos de café	0	0	0	0	0	0	0	0	917 316
02	Otros productos agrícolas	1	0	0	2	0	106	65	3 019	153
03	Producción pecuaria	0	0	0	0	0	0	25	1 837	165
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	19	10	92	118	1 280	3 183	3 018	176	082
05	Productos de la pesca	0	0	0	0	0	0	0	207	663
06	Carbón mineral	6 720	215	67	0	51	0	0	31	574
07	Producción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	1 109	0	0	0	0	0	0	3 250	701
08	Producción de minerales metálicos	8 191	126	0	276	78	0	0	11	281
09	Producción de minerales no metálicos	171 090	1 556	575	343	245	43	465	220	147
10	Carnes y pescados	113 625	80 597	12 028	14 000	9 788	6 713	6 252	1 193	306
11	Aceites y grasas animales y vegetales	536	5	0	0	0	1	0	1 015	912
12	Productos lácteos	0	0	0	0	0	0	0	164	623
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	16	0	0	0	0	0	4	526	058
14	Productos de café y trilla	0	0	0	0	0	0	0	366	457
15	Azúcar y panela	0	4	0	0	0	0	0	454	721
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	0	0	0	0	0	0	0	22	934
17	Otros productos alimenticios ncp	206	19	0	0	0	0	4 298	365	156
18	Bebidas	0	18	119	28	0	1	11	213	219
19	Productos de tabaco	0	0	0	0	0	0	0	34	143
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	1 423	554	98	1 030	6 282	19 805	3 584	1 520	984
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	231	781	434	1 103	8 111	3 228	2 418	199	723
22	Tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	0	0	6	8	0	360	42	204	086
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	0	3	89	156	500	5 528	53	144	334
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	2 763	7 501	4 529	7 236	2 114	38 521	6 202	145	516
25	Productos de papel, cartón y sus productos	68 061	29 098	13 077	20 671	4 477	3 004	15 142	2 007	629
26	Edición, impresión y artículos análogos	13 119	21 009	5 957	13 868	12 572	2 551	5 852	631	754
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	214 757	68 088	7 769	14 724	13 502	4 017	15 678	1 188	065
28	Sustancias y productos químicos	124 337	104 261	77 707	92 162	31 078	55 524	33 489	6 113	466
29	Productos de caucho y de plástico	44 851	41 546	41 306	37 623	39 544	17 996	15 002	1 597	305
30	Productos minerales no metálicos	247 267	21 120	8 483	22 357	22 742	4 576	913	577	614
31	Productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	16 442	202 039	149 569	251 866	136 136	38 081	16 642	2 289	531
32	Maquinaria y equipo	4 743	7 919	122 953	11 223	702 236	1 432	580	889	755
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	54 499	32 856	62 411	113 169	37 378	3 393	3 506	636	479

34	Equipo de transporte	21 972	12 776	3 095	13 426	364 654	921	1 287	537 756
35	Muebles	0	1	6	299	87	6 478	98	7 062
36	Otros bienes manufactureros ncp	204	7 156	25	34	12	230	17 635	55 473
37	Reciclaje	21 792	119 509	6 447	3 258	1 098	915	446	404 067
40	Agua	8 759	4 575	2 403	3 587	2 053	1 597	909	122 403
41	Construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	5 740	3 442	1 094	1 464	1 720	421	627	67 118
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	91 549	48 090	9 313	11 693	9 950	3 750	4 042	676 783
45	Servicios de hotelería y restaurante	21 477	12 879	4 095	5 477	6 436	1 577	2 345	251 121
46	Transporte terrestre	120 386	72 192	22 954	30 701	36 076	8 838	13 144	1 407 648
48	Transporte por vía aérea	13 823	8 289	2 636	3 525	4 142	1 015	1 509	161 631
50	Correos y telecomunicaciones	26 150	14 639	8 016	12 007	6 873	5 348	3 030	338 975
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	8 147	5 437	2 270	2 591	3 368	1 361	1 096	106 107
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	15 645	14 985	9 602	9 798	12 521	8 917	5 137	387 750
53	Servicios a las empresas excepto, servicios financiero e inmobiliarios	273 546	185 514	68 431	79 009	77 827	29 296	32 361	3 770 916
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	5 365	12 447	4 228	4 356	10 602	1 665	3 566	388 471
NC	No clasificados	277	1 503	846	467	493	646	295	37 591
<b>Total</b>		<b>1 728 8372</b>	<b>142 762652</b>	<b>729783 6521</b>	<b>566 030281</b>	<b>041 220 766</b>	<b>40 894 726</b>		

Fuente: DANE. EAM

## 7.4 CRUCE DE LA INFORMACIÓN DE LA EAM Y LAS SUPERINTENDENCIAS

Para las empresas que reportan a la superintendencias y a la EAM se realizó un trabajo especial de cruce de la información reportada a las dos fuentes, esto con el objeto de llegar a resultados coherentes. Las unidades investigadas se dividieron en tres grupos y cada una de ellas fue objeto de un tratamiento especial. El primero conformado por las empresas investigadas a la vez por la EAM y las superintendencias, el segundo por las que responden solamente a la EAM y el tercero por las investigadas solamente por las superintendencias.

Para las empresas del primer grupo el trabajo consistió en hacer coherentes las cuentas de producción y generación del ingreso elaboradas por las dos fuentes. Los datos de la Encuesta (establecimiento) se complementaron con los de la empresa, llegando a un solo resultado. Se agregaron los ingresos y gastos no investigados por la encuesta (ingresos y gastos no operacionales) y los datos de las unidades auxiliares, para las que no los incluían. Las empresas se dividieron en monoactividad y multiactividad. En las monoactividad se incluyen aquellas empresas que desarrollan una sola actividad industrial<sup>131</sup>, pueden estar constituidas de uno o más establecimientos. En las multiactividad se consideran las empresas conformadas por más de un establecimiento y que adicionalmente desarrollan mas de actividad, bien sea de la industria manufacturera o de otra rama de actividad. En estas últimas empresas, además de las cuentas de la industria manufacturera, se elaboraron las cuentas de los establecimientos dedicados al comercio, la agricultura, la minería, la construcción o los servicios, no investigados por la EAM.

En las empresas del segundo grupo se tomó la información de la EAM sin ningún ajuste, separando las cuentas de las sociedades y de las empresas individuales. Para las del tercer grupo, las sociedades investigadas solamente por las Superintendencias de Sociedades, Valores o Solidaria o por la DIAN, a partir de los estados financieros se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso y sus resultados se agregaron a los de la EAM.

### Empresas investigadas solamente por las superintendencias

A los resultados de la EAM se agregaron las empresas industriales vigiladas por la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores, Supersolidaria, la DIAN personas jurídicas no incluidos en el directorio de la encuesta industrial. Sus cuentas se elaboraron a partir de los estados financieros; la producción y consumo intermedio se distribuyó por clase de productos con base en la estructura de costos de la EAM, en establecimientos similares en tamaño y valor de la producción. En el cuadro 7.19 aparece el valor del ajuste a la producción por fuentes de información.

**Cuadro 7.19**  
**Ajuste por cobertura con la EAM**  
**Valor producción**  
**2000**

Fuente	Número de Establecimientos	Millones de pesos
		Valor ajuste de producción
Supersociedades	398	2 752 458
Supervalores	42	259 728
Supersolidaria	4	15 676
DIAN personas jurídicas	nd	3 389 207

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>131</sup> Los establecimientos de estas empresas se clasifican en la misma rama de actividad

## **7.5 CUENTAS DE LOS MICROESTABLECIMIENTOS**

Para calcular esta parte de la industria manufactura se utilizó la información de la Encuesta 1-2-3 del sector informal y la encuesta de los microestablecimientos año 2001. Para retroplar la información al año 2000, se aplicaron los índices de los equilibrios oferta-utilización base 1994<sup>132</sup>.

El procedimiento general utilizado consistió en calcular las cuentas de producción y generación del ingreso año 2001 para las 13 áreas metropolitanas, para lo que se homologó la información clasificada en la CIIU Rev. 3 a la nomenclatura de Cuentas Nacionales, se expandieron al total nacional y se retroplaron los valores al año 2000. La producción y consumo intermedio se desagregó por clases de productos con base en los establecimientos de los tamaños menores que rinden información a la EAM.

## **7.6 ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A PARTIR DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS**

Existen algunas actividades económicas que por su tamaño, dispersión, ubicación geográfica y sitio donde se realiza la producción, quedan por fuera de las encuestas económicas; para corregir esta situación, se idearon métodos indirectos que permitieron aproximaciones a las transacciones no captadas en los registros estadísticos, uno de los ellos es el de las cadenas de producción.

Este método se basa en las relaciones de insumo-producto, cuando los procesos están interrelacionados, se puede estimar o bien los niveles de producción o de consumo intermedio, siempre que se conozca el nivel de alguno de estos; para ello se establece una coherencia entre las cantidades y los valores del insumo y la producción correspondiente. Así, por ejemplo, las cantidades de harina de trigo que van a consumo intermedio, están relacionadas directamente con el nivel de la producción de pan, pastas y productos que utilizan como insumo la harina de trigo; en el caso de los materiales de construcción como ladrillos, cemento, etc., se vinculan directamente con los niveles de construcción, y ocurre lo mismo en otros casos.

Los principales análisis de las cadenas de producción se realizaron para los siguientes productos: carnes, pescado, crustáceos, lácteos, quesos, arroz, harina de trigo, pan, madera en bruto, ladrillo y carpintería metálica.

### **7.6.1 Método general**

El método general utilizado para el cálculo de las cadenas de producción parte de los datos de oferta y demanda por producto y de estos se determina la parte utilizada como consumo intermedio para la industria manufacturera. Para ello, a la oferta total se le deduce la parte consumida por los hogares y las ramas diferentes a la industria manufacturera tales como los restaurantes, hoteles, gobierno y construcción.

A partir del consumo intermedio estimado por parte de la industria manufacturera se calcula la producción industrial derivada; por ejemplo, del dato del trigo se deduce, con la aplicación de un

---

<sup>132</sup> La metodología general utilizada para elaborar estas cuentas se explica en el capítulo 20.

coeficiente técnico, la producción de harina; o con los datos de ganado en pie destinado al sacrificio, se determina la producción de carne.

La producción nacional estimada por este método se compara con la calculada a partir de las encuestas económicas. La diferencia corresponde a la industria no cubierta por las estadísticas.

Una vez calculada la producción se estiman las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso: consumo intermedio, valor agregado, impuestos y excedente bruto de explotación. Para ello se utilizan los coeficientes de establecimientos con características similares o se realizan investigaciones directas dependiendo de la rama de actividad.

### **Carne de ganado bovino y porcino fresca, refrigerada o congelada**

Para calcular la producción de carne refrigerada y congelada se parte del dato de ganado vacuno y porcino destinado al consumo intermedio, reportado en el correspondiente equilibrio de esta actividad pecuaria; a partir de este dato, se estima la producción de carne y el valor agregado generado.

En la Tabla 7.3, se presentan los datos del *ganado bovino y porcino en pie* destinado al sacrificio (CI):

Luego, se procedió a determinar la producción de carne y el valor unitario:

- De una res de 417 kg. se obtienen 243 kg. de carne en canal, es decir, el factor de conversión de ganado en pie a carne en canal para bovinos es de 58,3.
- De un porcino de 85 kilogramos se obtienen 67 kilogramos de carne en canal, es decir, el factor de conversión de ganado en pie a carne en canal para porcinos es de 79,2.

**Tabla 7.3**  
**Consumo intermedio de ganado en pie bovino y porcino**  
**1999-2000**

Año	Ganado bovino		Ganado porcino	
	Valor (millones de pesos)	Cabezas	Valor (millones de pesos)	Cabezas
1999	2 331 757	3 623 000	302 470	1 206 736
2000	2 542 608	3 773 000	348 730	1 282 155

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.20**  
**Valor unitario de carne en canal de ganado bovino y porcino**  
**2000**

Concepto	Bovino	Porcino
Carne en canal kg	243	67
Precio promedio	2 726	4 606
Valor carne en canal	662 418	308 602
Vísceras	68 870	8 426

Concepto	Bovino	Porcino
Cuero	28 867	-
Valor unitario carne en canal	760 155	317 028

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

A partir de los datos del valor unitario y producción de carne en cantidades, se calcula el valor de la producción de carne (cuadro 7.21)

**Cuadro 7.21**  
**Valor de la producción de carne de ganado bovino y porcino**  
**2000**

Tipo de ganado	Valor unitario carne en canal (1)	Cabezas de ganado (Cl) (2)	Valor total de producción de carne (1) x (2)
Bovino	760 155	3 773 000	2 868 065
Porcino	317 028	1 282 155	406 480

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

***Coefficiente de valor agregado***

Una vez calculada la producción se determina el valor agregado generado, para ello se realizaron consultas a los mataderos de la sabana de Bogotá, y los datos obtenidos están referidos al año 2000.

En primer lugar, se determinó el costo por unidad del ganado sacrificado, que se obtuvo como la suma de los costos en los cuales se incurre en el proceso de conversión del ganado en pie a carne en canal (pago a mataderos, corrales, etc.) (cuadro 7.22). El costo unitario multiplicado por el número de cabezas da como resultado el costo total (cuadro 7.23).

**Cuadro 7.22**  
**Costo unitario de ganado en pie y costo de sacrificio de**  
**ganado bovino y porcino**  
**2000**

Concepto	Bovino	Porcino
Peso promedio ganado en pie (Kg)	417	85
Precio promedio kg de ganado en pie	1 616	3 200
Valor ganado en pie	673 896	271 987
Costos (sacrificio, corrales, etc.)	28 797	21 106
Costo unitario ganado en pie sacrificado	702 693	293 093

Fuente: DANE .Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.23**  
**Costo total del sacrificio de ganado bovino y porcino**  
**2000**

Tipo de ganado	Costo unitario carne en canal (1)	Cabezas de ganado (CI) (2)	Valor total de la producción de carne (1) x (2)
Bovino	702 693	3 773 000	2 651 260
Porcino	293 093	1 282 155	375 791

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.24**  
**Coefficiente de valor agregado, según tipo de ganado**  
**2000**

Tipo de ganado	Costo unitario ganado en pie (1)	Valor unitario carne en canal (2)	Coefficiente de valor agregado (3 = 2/1)
Bovino	702 693	760 155	1,08
Porcino	293 093	317 028	1,08

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.25**  
**Cuenta de producción de la carne de ganado bovino**  
**Cadena productiva**  
**2000**

	Empleos		Recursos
Consumo intermedio	2 651 260	Producción	2 868 065
Valor agregado	216 805		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 7.26**  
**Cuenta de producción de la carne de ganado porcino cadena productiva**  
**2000**

	Empleos		Recursos
Consumo intermedio	375 791	Producción	406 480
Valor agregado	30 689		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

De este se deduce una relación entre la producción y el valor agregado igual a 1,08 para el ganado bovino y el porcino.

**Resto de ramas de actividad**

Para el resto de ramas de actividad se utilizó un método similar al de las carnes. Para el cálculo del valor agregado se utilizan coeficientes técnicos que se deducen de establecimientos industriales con características similares.



## **8. TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE EDIFICACIONES Y SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO DE EQUIPO CON OPERARIO**

### **8.1 DESCRIPCIÓN DEL SUBSECTOR**

Los trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario, conforman la división 41 de la nomenclatura de la nueva base de Cuentas Nacionales, año 2000.

Hacen parte de esta división las obras nuevas, ampliaciones, reformas y renovación de edificaciones, los trabajos previos de investigación, preparación y adecuación del terreno, demolición y venta del material derivado de la misma, excavación y movimiento de tierras, montaje y desmantelamiento de andamios y montaje e instalación de construcciones prefabricadas.

Incluye igualmente, los trabajos especializados relacionados con obras de cimentación, perforación e instalación de pilotes, perforación de pozos de agua, instalación y reparación de bombas y tuberías de agua, trabajos de albañilería, plomería, fontanería, desagües, doblado e instalación de piezas estructurales de acero, instalación de tejados, canalones y canaletas e impermeabilización de los mismos, trabajos con hormigón, instalación de cables y equipamiento eléctrico, gas natural, calefacción, ventilación o aire acondicionado, equipos de alarma e incendios, antenas, cercas, rejas, ascensores, escaleras mecánicas, vidrios, ventanas y elementos ornamentales, aislamiento eléctrico, hidrófugo, térmico y acústico, trabajos de estucado, enyesado, pintura, colocación de azulejos, baldosas y empapelado, carpintería en madera y metálica.

Adicionalmente, contiene los servicios de arrendamiento de equipo con operario para la construcción o demolición de edificaciones; los trabajos pueden realizarse por cuenta propia, por contrato o subcontrato.

Dentro del universo de estudio se encuentran las edificaciones destinadas a vivienda unifamiliar y multifamiliar y edificaciones para uso no residencial como oficinas, comercio, bodegas, educación, hoteles, hospitales y centros asistenciales, administración pública y otros.

### **8.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN**

La metodología general para la estimación de la producción de la construcción de edificaciones se basa en el principio de causación, el cual consiste en registrar lo que se construye en el periodo de análisis<sup>133</sup>.

De acuerdo con el tipo de construcción, la disponibilidad de información y el estado de la misma, se emplean diferentes métodos para calcular la producción. Se consideran los siguientes grupos:

- Vivienda y otras edificaciones construidas en las principales áreas metropolitanas y urbanas<sup>134</sup>, investigadas en el Censo de Edificaciones del DANE

<sup>133</sup> Tomado de la Metodología de las cuentas nacionales de Colombia – base 1994. Operaciones de bienes y servicios. DANE, Bogotá, agosto de 2002, capítulo 3.9 Trabajos de construcción y construcción de edificaciones elaborada por Carmela Serna Ríos, Coordinadora Temática Económica DANE.

<sup>134</sup> El área metropolitana está definida como entidad administrativa, formada por dos o más municipios integrados alrededor de un municipio, núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que

- Vivienda y otras edificaciones construidas con licencia en el resto urbano,
- Vivienda urbana construida sin licencia en los departamentos donde no se realiza el censo de edificaciones
- Vivienda rural
- Reformas y reparaciones de edificaciones
- Servicios de arrendamiento de equipo con operario para la construcción o demolición de edificaciones.

La producción de edificaciones, a excepción de los trabajos en reformas y reparaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario, se obtiene multiplicando cantidades y precios; donde la cantidad está representada por los metros cuadrados causados en el periodo de estudio y el precio corresponde al precio de mercado al cual se transan los metros cuadrados. Para el caso de las reformas y reparaciones de edificaciones, la producción se calcula con base en el gasto que realizan los hogares, que se deducen de encuestas de Ingresos y Gastos realizadas por el DANE, y en el gasto realizado por los diferentes sectores institucionales en las reparaciones, adecuaciones y mantenimiento de las edificaciones no residenciales; los servicios de arrendamiento de equipo con operario, por su parte, se estiman a partir del consumo que realiza la actividad constructora en este servicio.

La producción de las principales áreas metropolitanas y urbanas se calcula por métodos directos basados en la investigación Censo de Edificaciones del DANE. En los demás grupos como resto urbano construido con licencia, vivienda urbana construida sin licencia, vivienda rural, reformas y reparaciones de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario, se utilizan métodos indirectos. Éstos se basan en las investigaciones de Licencias de Construcción, Stock de Vivienda, Censos de Población y Vivienda, Índice de Costos de la Construcción de Vivienda – ICCV –, Financiación de Vivienda, Encuestas de Ingresos y Gastos, Encuesta de Calidad de Vida y Cuentas de los Sectores Institucionales.

## **8.2.1 Estimación de la producción de vivienda y otras edificaciones en las áreas urbanas**

### **8.2.1.1 Estimación de la producción de vivienda y otras edificaciones construidas en las principales áreas metropolitanas y urbanas<sup>135</sup>, investigadas en Censo de Edificaciones del DANE**

La metodología descrita en esta sección se aplica a todas las edificaciones que se construyen con y sin licencia, en las cabeceras municipales de las principales áreas metropolitanas y urbanas del país. Las áreas metropolitanas comprenden los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta; Medellín, Bello, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella, Caldas, Copacabana, Girardota y Barbosa; y las áreas urbanas, los municipios de Bogotá, Soacha; Barranquilla, Soledad; Cali, Yumbo; Pereira y Desquebradas; y Armenia. Como se mencionó al inicio del capítulo la producción de edificaciones se estimó con base de causación, es decir, en cada periodo se registra lo realmente construido.

---

para la programación y coordinación de su desarrollo, para la racional prestación de los servicios públicos a su cargo, y para <sup>134</sup> (continuación nota 134) la ejecución de obras de interés metropolitano, requieren de una administración coordinada. El área urbana es un conjunto de edificaciones y estructuras contiguas agrupadas en manzanas, las cuales están delimitadas por calles, carreras o avenidas, principalmente; cuenta, por lo general, con una dotación de servicios esenciales tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, hospitales y colegios, entre otros.

Debido a la diferencia en la duración de las obras, fue necesario desarrollar un método que permita, a través de la combinación de las iniciaciones de las obras y el precio de mercado, obtener lo realmente causado en el trimestre. Para lograr este objetivo es preciso conocer la duración promedio de las obras y su grado de avance en el tiempo.

En este contexto, tres elementos se requieren para estimar el valor de la producción: las áreas en metros cuadrados iniciadas, el grado de avance de las obras y el precio al cual se transan en el mercado. Para obtener estas variables, se hace un seguimiento a las obras desde que inician su proceso constructivo hasta que lo culminan; éstas son:

- $Q_{M2}$ : hace referencia a la variable seleccionada para representar el volumen de la actividad edificadora. Para este caso particular representa el área construida en el periodo.
- $P_{mdo}$ : corresponde a la variable seleccionada para representar el precio en la actividad edificadora. Para este caso particular representa el precio de mercado de las áreas construidas.

Para realizar el cálculo, es necesario conocer con relativa precisión las proporciones de construcción que se ejecutan en cada periodo (construcción causada) y su precio de mercado.

La causación de las obras se puede lograr de dos formas: a través de estudios que permitan conocer las curvas de maduración típicas de la inversión de las edificaciones o mediante el seguimiento permanente y directo a las obras en proceso de construcción y la indagación sobre el grado de avance de la misma. El primer método exige actualizar las curvas típicas, ya que son muy vulnerables al momento económico por el que atraviese el sector y se empleó para estimar la producción del período 1990-1996.

Las curvas de maduración<sup>136</sup> utilizadas fueron el producto de un estudio de 186 flujogramas de inversión, suministrados por las corporaciones de ahorro y vivienda sobre proyectos de edificaciones representativos en las seis principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira. En el análisis efectuado se excluyó el valor del terreno, ya que para efectos de la investigación, el lote no constituye valor agregado. Los principales resultados nacionales de las curvas se presentan en la Tabla 8.1.

De acuerdo con los resultados de la investigación de las curvas de maduración, en la construcción de una vivienda multifamiliar, por ejemplo, la duración promedio de la obra es de cinco trimestres; para el primer trimestre se estima que el grado de avance es del 18% de la obra, en el segundo el 23%; en el tercero, el 25%; en el cuarto, el 20%, y en el último trimestre, el 14%.

**Tabla 8.1**  
**Curvas típicas de maduración de la inversión, según tipo de edificación**  
**Total nacional**

Tipo de edificación	Período Trimestres				
	I	II	III	IV	V <sup>1</sup>
Vivienda Multifamiliar	18	23	25	20	14
Vivienda Unifamiliar	22	25	28	25	

<sup>136</sup> La curva de maduración de la inversión de un proyecto es un instrumento que permite conocer a una fecha determinada el nivel de inversión causada en una edificación tipo. Las curvas son el resultado de promedios simples y ponderaciones de flujos de caja. Los coeficientes son fijos y se determinan por medio de una estructura de egresos tipo. Diseño Metodológico Curvas de maduración de la inversión. Ángela María Giraldo y Ciletna Pedraza. Dirección Técnica de Estadísticas Básicas. DANE.

Oficinas	25	22	21	18	14
Locales	38	45	17	-	-
Bodegas	20	24	37	19	-

Fuente: DANE. Curvas de maduración

<sup>1</sup>Se considera dentro del ciclo hasta un V trimestre

-: no aplica

El segundo método es más seguro y garantiza información real para cada obra y se utiliza desde 1997; se basa en el Censo de Edificaciones a partir del cual se hace un seguimiento a cada una de las edificaciones en proceso de construcción.

El censo se realiza con periodicidad trimestral y con una técnica estadística —panel longitudinal— que permite a través de sus operativos censales conocer el comportamiento y evolución de la actividad edificadora. La técnica utilizada garantiza precisión en la estimación del PIB sectorial, toda vez que a través de sus resultados se conocen con exactitud: el avance de las obras iniciadas en el período, los precios a los cuales se transan en el mercado dichas edificaciones y el grado de avance de las obras iniciadas en periodos anteriores. Se dispone de información a nivel de obra y el sistema de información permite el análisis transversal, longitudinal e histórico, tanto a nivel de macrodato como a nivel de cada obra, lo que proporciona enormes posibilidades estadísticas a los agregados macroeconómicos.

En cada trimestre se identifican las obras iniciadas, las cuales son ingresadas al sistema a través de un formulario de recolección que captura las principales características de la edificación en términos de: área en proceso de construcción, precio de mercado del metro cuadrado, evolución de la obra (capítulo constructivo y grado de avance), destino, unidades vendidas y demás variables que caracterizan la obra.

En los censos siguientes se efectúa un seguimiento a través de otros instrumentos de recolección que actualizan las principales variables y que garantizan conocer la evolución hasta que culmina el proceso constructivo. Igualmente, se identifican las obras paralizadas y se dejan en un estado de espera hasta que reinician el proceso constructivo.

### **Cálculo de la producción a partir del Censo de edificaciones**

A partir de los resultados del Censo de Edificaciones se tiene el área iniciada, el grado de avance de las obras y los precios de mercado de las obras en proceso de construcción; con estas variables la información se causa en el tiempo; la causación se hace teniendo en cuenta el capítulo constructivo, el grado de avance y el coeficiente de incidencia en el proceso constructivo.

El sistema identifica el capítulo constructivo en el cual se encuentra la obra en el momento del censo y le aplica el coeficiente de incidencia dentro del total de la inversión. Al final, la sumatoria por obra de estas proporciones corresponde al metraje total iniciado. El total del metraje causado corresponde a la sumatoria del avance de las obras terminadas, los avances de obra de las edificaciones que iniciaron proceso en periodos anteriores y a la parte proporcional de avance de las obras iniciadas en el periodo. Para obtener la producción bruta a pesos corrientes en el periodo, la porción de metraje causado para cada obra, se valora por los precios de mercado captados en el Censo de Edificaciones.

## Coeficientes de incidencia

Conocido el grado de avance a través de los capítulos constructivos que corresponden a los diferentes procesos que se tienen que llevar a cabo para construir una edificación —excavación y cimentación, estructura y cubierta, mampostería y pañetes y acabados nivel 1, 2 y 3—, se construyeron los coeficientes de incidencia de cada capítulo en la inversión, los cuales combinados con el grado de avance determinan la proporción realmente causada en el período de medición.

Por lo tanto, los coeficientes de incidencia muestran el grado de avance (%) que representa cada capítulo constructivo dentro del total de cada obra.

Para la obtención de los coeficientes de incidencia se analizaron 148 presupuestos de obra de las 6 principales ciudades; de éstos se seleccionaron 45 y se tomó como guía la información de los 6 capítulos constructivos del Censo. Los resultados del análisis se encuentran en el cuadro 8.1.

Para facilitar el manejo de la información y el seguimiento del proceso constructivo, se clasificaron los diferentes tipos de edificación en tres grupos: grupo 1, comprende vivienda unifamiliar y multifamiliar; grupo 2, considera oficinas, locales, centros comerciales, centros de salud, hospitales, sedes institucionales y similares; y el grupo 3, incluye instalaciones industriales y bodegas.

Estos coeficientes indican que para las edificaciones contempladas en el grupo 1, el capítulo constructivo de excavación y cimentación representa el 10% de avance dentro del total de la obra, la estructura y cubierta, el 20%; mampostería, pañetes e impermeabilizantes, el 15%, y los acabados nivel 1, 2 y 3, el 45%, 9% y 1%, respectivamente. De igual forma, para las edificaciones comprendidas en el grupo 2, la excavación y cimentación representan el 13% de avance de la obras; la estructura y cubierta, el 27%; mampostería, el 10%; los acabados nivel 1, el 43%, nivel 2, el 6% y acabados nivel 3, el 1%. Por último, para el grupo 3, el capítulo de excavación y cimentación representa el 26% de avance; estructura y cubierta, el 36%; mampostería, el 8%; acabados nivel 1, el 24%; acabados nivel 2, el 5%, y acabados nivel 3, el 1%.

**Cuadro 8.1**  
**Coeficientes de incidencia en el proceso constructivo, por destino,**  
**según proceso constructivo**  
**2000**

Proceso constructivo	Destino		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Total inversión	100	100	100
Preliminares (excavación y cimentación)	10	13	26
Estructura y cubierta	20	27	36
Mampostería, pañetes e impermeabilizantes	15	10	8
Acabados <sup>1</sup> nivel 1	45	43	24
nivel 2	9	6	5
nivel 3	1	1	1

Fuente: DANE. Rediseño Nuevo ICCV

<sup>1</sup> Acabados nivel 1: carpintería metálica y de madera, pisos, enchapes, recubrimientos de muros y cielo; nivel 2: pintura, instalación de equipos y alfombras, vidrios y espejos, instalación de apliques, y nivel 3: remates, aseo y limpieza

## **Cambios en la metodología**

Desde el momento de inicio del censo en 1997 y hasta la fecha, se ha venido modificando la investigación con el fin de lograr una mejor medición de la producción realizada en cada trimestre.

Debido a que en algunos casos las obras permanecen durante varios trimestres en el mismo capítulo constructivo, se presentaba a nivel trimestral, sobreestimación de la producción del subsector ocasionada por la asignación del total del capítulo al primer trimestre en el que se encontraba; posteriormente, era necesario un ajuste hacia atrás de la producción.

Con el fin de evitar estos ajustes y de mejorar la causación de la información trimestral, se modificó el formulario de recolección del Censo de Edificaciones y se incluyó a partir del segundo trimestre de 2001, la variable complementaria grado de avance, la cual corresponde al porcentaje construido del capítulo en que se encuentra la obra.

Adicionalmente, se determinaron los pesos de cada parte del capítulo constructivo, a partir de los cuales se determina el grado de avance. Los capítulos se desagregan según los siguientes porcentajes<sup>137</sup>:

- Excavación y cimentación: el 30% y el 70%, respectivamente
- Estructura y cubierta: estructura en pisos el 80% y estructura de la cubierta 20%
- Mampostería y pañetes: el 40% y el 60%, respectivamente.
- Acabados nivel 1: pisos el 30%; recubrimiento de muros el 20%; enchapes 15%; carpintería metálica y de madera el 20%, y cielos rasos el 15%.
- Acabados nivel 2: instalación de aplique, cerrajería y herrajes el 30%; instalación de equipos y alfombras el 30%; vidrios y espejos el 10%, y pintura el 30%
- Y acabados nivel 3: remates el 70% y aseo y limpieza el 30%.

## **Ajustes a la serie**

En este sentido y con el fin de reconstruir para la nueva base 2000 con la nueva metodología la serie 1997 - 2001, se ajustaron las cifras de construcción trimestrales distribuyendo el valor de los capítulos de acuerdo con el peso de los diferentes componentes del capítulo<sup>138</sup>.

El cuadro 8.2 presenta la producción de edificaciones en las principales áreas metropolitanas y urbanas; separa la producción de vivienda en unifamiliar y multifamiliar, y la de otras edificaciones, en oficinas, bodegas, locales y otras, para los trimestres de 2000.

---

<sup>137</sup> Manual básico de recolección, crítica y codificación. Censo de Edificaciones. Abril de 2002. Pág. 32 – 34.

<sup>138</sup> En la base 1994, el valor del capítulo se distribuía en la misma proporción en todos los periodos.

### Cuadro 8.2

#### Producción trimestral de viviendas y edificaciones no residenciales, en las principales áreas metropolitanas y urbanas 2000 (I-IV trimestre)

Millones de pesos

Periodo	Total producción <sup>1</sup>	Total vivienda	Vivienda unifamiliar	Vivienda multifamiliar	Total edificaciones no residenciales	Oficinas	Locales	Bodegas	Otras edificaciones
Total	2 157 924	1 113 444	67 938	45 506	1 044 480	48 759	318 140	63 466	614 116
I	494 842	241 167	67 595	173 572	253 675	15 464	74 565	10 222	153 424
II	461 316	261 732	71 681	190 051	199 585	15 147	43 245	11 485	129 709
III	638 117	340 630	128 193	212 437	297 487	11 736	111 115	22 454	152 182
IV	563 649	269 915	100 469	169 446	293 734	6 412	89 215	19 306	178 802

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>Total para las áreas cubiertas por el Censo de Edificaciones

#### 8.2.1.2 Estimación de la producción de vivienda y otras edificaciones construidas con licencia, en el resto urbano

En esta sección se explica la metodología aplicada en la estimación de la producción de edificaciones construidas con licencia, en las áreas urbanas donde no se realiza el Censo de Edificaciones.

La fuente de información para esta sección es el área obtenida en la investigación Licencias de construcción del DANE la cual cubre 77 municipios del país. En este sentido, lo primero que se requirió para la estimación de las edificaciones en el resto urbano, fue la expansión al total nacional del área licenciada a partir de los resultados del estudio realizado durante el año 1996 y primer semestre de 1997 por el Ministerio de Desarrollo Económico<sup>139</sup>. Dicho estudio determinó que la investigación del DANE representaba aproximadamente el 84% de los metros cuadrados licenciados para vivienda y el 92%, para otras edificaciones.

Una vez conocida la totalidad del área licenciada en el territorio nacional, la información se organiza en dos grupos: aquella que corresponde a los municipios cubiertos por el censo y los no cubiertos. Para estos últimos se calculan las iniciaciones a partir de los metros cuadrados licenciados y se aplica un modelo de rezagos.

El modelo de rezagos que clasifica la información faltante en dos grupos: en el grupo 1 se encuentran aquellas localidades donde existen rezagos entre lo licenciado y lo iniciado, y en el grupo 2, las localidades más pequeñas donde por sus características, puede decirse que lo licenciado es igual a lo iniciado, es decir, no existen rezagos<sup>140</sup>.

Obtenidos los metros cuadrados iniciados, se hace necesario causar la información en el tiempo para la cual se utiliza las curvas de maduración típicas de la inversión. Para la valoración de esta

<sup>139</sup> Revista nro. 4. Desarrollo Urbano en Cifras. Febrero - mayo de 1998. CENAC – Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable.

<sup>140</sup> Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia – base 1994. Operaciones de bienes y servicios. DANE, Bogotá, agosto de 2002, párrafo 3.9 Trabajos de construcción y construcciones de edificaciones.

producción, se obtuvo el precio de mercado a partir de los precios encontrados trimestralmente en las ciudades cubiertas por el censo para el año 2000.

Los resultados obtenidos para la producción de las edificaciones en el resto urbano a precios corrientes, se presentan en el cuadro 8.3.

**Cuadro 8.3**  
**Valor de la producción de viviendas y edificaciones**  
**no residenciales con licencia, en el resto urbano**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Millones de pesos corrientes		
	Total producción resto urbano con licencia	Vivienda	Edificaciones no residenciales
Total	1 259 634	918 705	340 928
I	353 429	260 154	93 274
II	319 419	235 653	83 767
III	294 467	211 682	82 785
IV	292 318	211 216	81 102

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 8.2.1.3 Estimación de la producción de vivienda urbana construida sin licencia en los departamentos donde no se realiza el censo de edificaciones

Teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos de la metodología es estimar el valor total de la producción del sector edificador en Colombia y, debido a que éste contempla no solo la producción de las edificaciones construidas con licencia sino también aquellas que lo hacen sin licencia; surge la necesidad de complementar el valor obtenido a partir de los métodos descritos anteriormente, con un método que permita de manera indirecta, obtener la producción de viviendas realizadas sin licencia de construcción en los departamentos donde no se realiza el censo de edificaciones debido en las áreas cubiertas por éste, se contemplan tanto las viviendas licenciadas como las que no.

Para estimar la producción, primero se obtiene el número de viviendas urbanas construidas sin licencia, en los departamentos donde no se realiza el censo. Para esto se recurrió a la información relacionada con el número de viviendas nuevas creadas en el trimestre de estudio, mediante la diferencia del stock de vivienda urbano<sup>141</sup> y las viviendas nuevas entregadas mediante financiación para los mismos departamentos. El resultado obtenido de la diferencia de estos indicadores corresponde al número de viviendas autofinanciadas, las cuales se clasifican en aquellas que se construyen con y sin licencia, a partir de la información de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida de 1993.

De acuerdo con lo anterior, para un periodo determinado de tiempo, las viviendas nuevas de un país se pueden clasificar en viviendas financiadas y autofinanciadas. A su vez, todas las viviendas financiadas tienen licencia de construcción mientras que dentro de las autofinanciadas se encuentran algunas que se construyen con licencia y otras que no. En este sentido, esta sección se centra en la estimación de las viviendas autofinanciadas que se construyen sin licencia de

<sup>141</sup> La metodología de obtención del stock de vivienda trimestral se describe detalladamente en el capítulo 17. Las Cuentas de Producción y de Generación del Ingreso de Alquileres, en el párrafo Stock de vivienda urbana.



construcción, lo cual se hace a partir de supuestos que permiten simular las iniciaciones, los avances promedio y los precios de mercado de este tipo de edificaciones.

Para convertir las viviendas urbanas sin licencia de construcción en metros iniciados, se aplica un tamaño promedio de las mismas, determinado a partir del análisis de la información del Inventario de Zonas Subnormales del INURBE y de SERVIVIENDA, que tenga en cuenta el número de cuartos de las viviendas típicas existentes y algunas características básicas tomadas del Censo de vivienda de 1993.

En este contexto, a las iniciaciones de viviendas urbanas sin licencia de construcción se les aplican las curvas de maduración típicas y los precios básicos de mercado. Para diferir en el tiempo las iniciaciones investigadas, se utilizaron curvas de maduración calculadas para este tipo de obras.

El precio básico o de mercado utilizado por valorar esta producción, se calculó a partir de un presupuesto de obra de vivienda de interés social, el cual fue analizado y adaptado a las características propias del tipo de vivienda urbana sin licencia de construcción. El precio base se evoluciona utilizando el Índice de Costos de Construcción de Vivienda –ICCV.

El cuadro 8.4 muestra para el año 2000, en la primera columna las viviendas urbanas sin licencia de construcción que serán objeto de conversión a iniciaciones; en la segunda columna, los metros cuadrados iniciados, estimados para estas obras, y en la columna tres, la producción de viviendas urbanas sin licencia de construcción.

**Cuadro 8.4**  
**Número, metros cuadrados iniciados y producción de viviendas urbanas sin licencia de construcción 2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Número de viviendas urbanas sin licencia de construcción	Metros cuadrados iniciados sin licencia de construcción	Producción de viviendas urbanas sin licencia de construcción <sup>1</sup>
Total	16 332	554 307	198 627
I	2 778	94 280	47 920
II	3 956	134 259	48 328
III	5 578	189 338	50 246
IV	4 020	136 430	52 133

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Cifras en millones de pesos corrientes

## 8.2.2 Estimación de la producción de vivienda rural

Las viviendas rurales<sup>142</sup> son aquellas edificaciones con destino habitacional ubicadas en las zonas rurales del país. En razón a las diferencias en las características físicas, servicios públicos y valor de las viviendas, fue necesario dividir este grupo en viviendas campesinas y viviendas secundarias. Las primeras hacen referencia a las construcciones que realizan los campesinos para su hábitat y

<sup>142</sup> La vivienda rural campesina se entiende como aquella que constituye el domicilio permanente de las personas que habitan las zonas rurales y se dedican especialmente a las actividades agrícolas y ganaderas, y la vivienda rural secundaria o de descanso es la vivienda destinada al esparcimiento de personas que residen en zonas urbanas.

las secundarias se refieren a viviendas de descanso ubicadas en zonas rurales, las cuales en sus precios y costos son muy similares a las edificaciones urbanas.

La estimación de la producción para este tipo de edificaciones se hace para el total nacional. De acuerdo con el método general, la estimación de la producción parte de la identificación de los metros cuadrados iniciados de viviendas rurales (desagregando entre campesina y secundaria), grados de avance de las obras y los precios básicos de mercado, tanto para las viviendas campesinas como para las viviendas rurales secundarias existentes en el país.

Para determinar las iniciaciones se partió de la diferencia del stock rural de viviendas del país<sup>143</sup> en cada período, multiplicadas por el tamaño promedio, el cual es estimado a partir del número promedio de cuartos reportado del Censo de Vivienda.

Para desagregar las iniciaciones estimadas entre viviendas campesinas y secundarias, se tomó como parámetro la información del XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda de 1993, específicamente la composición de la vivienda resto definida como la que "corresponde al área rural y es aquella que está fuera del perímetro urbano de la cabecera municipal"<sup>144</sup>. A partir de estos datos, fue posible determinar que la vivienda secundaria participa con un 9,35% en el total de las viviendas rurales y por lo tanto, la vivienda campesina representa el 90,65%. Para ello se parte del supuesto que las viviendas secundarias correspondan al número de viviendas ocupadas con personas ausentes, ya que son utilizadas para el alojamiento en ciertas épocas del año.

Obtenidas las iniciaciones y desagregadas en viviendas rurales campesinas y viviendas secundarias, sólo resta diferir o causar la información y valorarla a precios básicos de mercado para obtener la producción. El precio básico o de mercado utilizado por valorar la producción de la vivienda campesina, se calculó con base en un presupuesto de obra de una vivienda rural tipo, a partir del cual se determinó el valor del metro cuadrado, precio que se evolucionó utilizando el comportamiento del ICCV. El precio básico del metro cuadrado de la vivienda campesina secundaria se calculó con base en un presupuesto de obra de vivienda urbana.

Para causar o diferir las iniciaciones de la vivienda rural se utilizaron curvas de maduración típicas. El total de la producción de la construcción de las viviendas rurales se obtiene de la sumatoria de la producción de las viviendas rurales campesinas y secundarias; los resultados de metros cuadrados iniciados desagregados en vivienda rural campesina y secundaria, así como la producción, se presentan en el cuadro 8.5.

**Cuadro 8.5**  
**Metros cuadrados iniciados y producción de vivienda rural**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Metros cuadrados iniciados vivienda rural			Producción vivienda rural <sup>1</sup>		
	Total	Campesina	Secundaria	Total	Campesina <sup>1</sup>	secundaria <sup>1</sup>
Total	2 644 813	2 397 523	247 290	295 693	254 685	41 008
I	652 407	591 407	61 000	70 919	61 084	9 835
II	658 202	596 660	61 542	72 810	62 713	10 098
III	664 175	602 075	62 100	74 832	64 454	10 378
IV	670 029	607 381	62 648	77 131	66 434	10 697

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Cifras en millones de pesos corrientes

<sup>143</sup> La metodología de obtención del stock de vivienda trimestral se describe detalladamente en el capítulo 17. Las Cuentas de Producción y de Generación del Ingreso de Alquileres, en el párrafo de Stock de vivienda rural.

<sup>144</sup> Waldrón Baldión Edgar, XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, pág. 161, DANE, 1996.

### 8.2.3 Estimación de la producción de reformas y reparaciones de edificaciones

La estimación de la producción se realiza para el total nacional. La fuente de información para la estimación de la producción de trabajos de reformas y reparaciones de las viviendas, es la Encuesta de Ingresos y Gastos realizada en 1994, a través de la cual se conocen los desembolsos realizados por los hogares para este tipo de inversión.

Para realizar las proyecciones a partir de la encuesta de 1994, se construye un indicador de volumen de viviendas a reparar, de tal forma que refleje el comportamiento sectorial, el cual se describe a continuación:

Las viviendas a reparar se estiman a partir de la serie histórica del stock de vivienda versión 1 (incluye viviendas ocupadas con personas presentes, viviendas ocupadas con personas ausentes y desocupadas), construida desde el año 1939, cuando se realizó el primer censo de vivienda.

Como todas las viviendas están en potencia de ser reparadas, la serie del stock de vivienda permite estimar las viviendas a reparar trimestralmente, partiendo del supuesto que las viviendas se reparan en promedio cada tres años.

Luego se construye una matriz que incluye en la primera fila y en la primera columna los trimestres a partir de 1939. Los trimestres correspondientes a las columnas, se refieren a los periodos en los cuales se realizan reparaciones, mientras que los de las filas corresponden a los periodos del stock de vivienda.

La sumatoria de los datos de cada columna indica el número de viviendas a reparar por trimestre; con la serie obtenida, se calcula el respectivo índice de volumen de reformas y reparaciones. Por otra parte, el índice de precio utilizado para la obtención del índice combinado de evolución para estimar la producción de reformas y reparaciones de vivienda, corresponde al índice de costos de la construcción de vivienda.

Adicionalmente, se ajustó la producción de las reformas y reparaciones de las edificaciones con base en los gastos realizados por los diferentes sectores en las reparaciones, adecuaciones y mantenimiento de las edificaciones diferentes a vivienda a partir de la información de las cuentas de los sectores institucionales.

En el cuadro 8.6 se muestra el valor trimestral de la producción de reformas y reparaciones de edificaciones para el año 2000, obtenido a partir de la aplicación de la metodología.

**Cuadro 8.6**  
**Valor de la producción de reformas y reparaciones de edificaciones**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Millones de pesos		
	Total reformas y reparaciones	Reformas	Reparaciones
Total	1 424 246	881 704	542 542
I	378 824	234 518	144 306
II	363 624	225 108	138 516
III	347 504	215 128	132 375
IV	334 294	206 950	127 343

Fuente: DANE. Dirección de síntesis y Cuentas Nacionales

## 8.2.4 Estimación de la producción de servicios de arrendamiento de equipo con operario para la construcción o demolición de edificaciones

La producción de los servicios de arrendamiento con operario se calculó para el total nacional a partir del consumo que realiza cada tipo de edificaciones en este servicio; esto se logró con las estructuras del consumo intermedio de cada tipo de edificación.

En el cuadro 8.7 se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la producción de servicios de arrendamiento de equipo con operario para la construcción o demolición de edificios, esta producción corresponde al grupo 41.03 de la nomenclatura de la nueva base.

**Cuadro 8.7**  
**Valor de la producción de servicios de arrendamiento de equipo con operario, en edificaciones 2000 (I-IV trimestre)**

Millones de pesos	
Periodo	Servicios de arrendamiento para edificaciones
Total	39 512
I	9 768
II	9 109
III	10 683
IV	9 951

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 8.3 RESULTADOS GENERALES

Para obtener el total de la producción correspondiente al grupo 41.01.01, Trabajos de construcción y construcción de edificaciones residenciales en el año base, se sumaron las producciones de vivienda en las principales áreas metropolitanas y urbanas, vivienda en el resto urbano construida con licencia, vivienda rural campesina y secundaria y, viviendas urbanas sin licencia de construcción. En el cuadro 8.8 se presentan los resultados trimestrales correspondientes a este grupo.

**Cuadro 8.8**  
**Producción de edificaciones residenciales y no residenciales 2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Total Edificaciones	Total edificaciones no residenciales	Edificaciones residenciales			
			Total	Vivienda urbana (censo y licencias)	Vivienda urbana sin licencia de construcción	Vivienda rural
Total	4 514 343	1 987 874	2 526 469	2 032 149	198 627	295 693
I	1 117 985	497 825	620 160	501 322	47 920	70 919
II	1 025 094	406 571	618 523	497 384	48 328	72 810
III	1 223 029	545 638	677 391	552 313	50 246	74 832
IV	1 148 234	537 840	610 394	481 131	52 133	77 131

Fuente: DANE. Dirección de síntesis y Cuentas Nacionales

El valor total de la producción correspondiente al grupo 41.01.02 edificaciones no residenciales, es el resultado de la sumatoria de las producciones de este tipo de edificaciones en las principales áreas metropolitanas y urbanas, construidas en el resto urbano con licencia de construcción y del ajuste proveniente de la conciliación de las cuentas de bienes y servicios con las cuentas de los sectores Institucionales (cuadro 8.8).

El total de la producción del grupo 41.01, Trabajos de construcción y construcción de edificaciones, se obtiene sumando las producciones de edificaciones residenciales (41.01.01) y no residenciales (41.01.02). En el cuadro 8.8 se presenta el consolidado de la producción trimestral del grupo 41.01.

El grupo 41.02 corresponde a la producción de las reformas y reparaciones de edificaciones la cual se presentó en el cuadro 8.6.

El total de la producción trimestral del subsector edificaciones se obtiene de la suma de la producción de edificaciones residenciales y no residenciales, así como de la producción de reformas y reparaciones de edificaciones y de servicios de arrendamiento de equipo con operario para edificaciones. Los resultados se presentan en el cuadro 8.9.

**Cuadro 8.9**  
**Valor de la producción total de edificaciones**  
**Total nacional**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Periodo	Total	Edificaciones	Millones de pesos corrientes	
			Reformas y reparaciones	Servicios de arrendamiento
Total	5 978 101	4 514 343	1 424 246	39 512
I	1 506 578	1 117 985	378 824	9 768
II	1 397 828	1 025 094	363 624	9 109
III	1 581 216	1 223 029	347 504	10 683
IV	1 492 480	1 148 234	334 294	9 951

Fuente: DANE. PIB de edificaciones y sectores institucionales

## 8.4 PRODUCCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE MERCADO Y DE NO MERCADO

Inicialmente, se desagregó la producción en producción de mercado y no mercado o autoconstrucción<sup>145</sup> la cual se efectuó para los diferentes grupos en que se dividió el subsector para la estimación de la producción.

El Censo de Edificaciones en el formulario de recolección pregunta si la obra en proceso de construcción es para la venta o no, lo cual se registra en la base de datos como variable uso propio y tiene una codificación, donde 1 significa que la obra es para la venta y 2, que tiene un uso diferente

Para la desagregación de la producción de edificaciones urbanas obtenida a partir del censo, se sumó la producción para uso propio y para la venta suministrada por el censo para edificaciones,

<sup>145</sup> En el manual básico del Censo de Edificaciones está definida la autoconstrucción como la construcción que depende de los ingresos de los propietarios, sobretudo en los estratos 1 y 2.

tanto residenciales como no residenciales; a partir de esto, se obtuvo la participación de cada tipo de producción dentro del total. Las participaciones resultantes se aplicaron a la producción de edificaciones residenciales y no residenciales urbanas construidas con licencia.

La producción de viviendas urbanas sin licencia de construcción, por las características propias de ese tipo de edificación se considera totalmente producción de no mercado.

Para la producción de las viviendas rurales, se supuso que las viviendas campesinas son generalmente construidas por los propietarios, lo cual constituye autoconstrucción, mientras que las secundarias son realizadas por empresas constructoras y, por lo tanto, son producción de mercado.

Para la producción de reformas y reparaciones de vivienda, se adoptó el resultado del análisis realizado en el estudio de las estructuras del subsector y que permitió la distribución de las utilidades de esta actividad, teniendo en cuenta que cuando es realizada por el propietario (producción de no mercado), genera ingreso mixto y cuando la realiza una empresa especializada (producción de mercado) que ocasiona un gasto efectivo por parte del propietario, representa un excedente bruto de explotación.

Por las características de los insumos requeridos para la producción de los servicios de arrendamiento de equipo para construcción o demolición de edificaciones, ésta se considera totalmente como producción de mercado.

## **8.5 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO Y ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERMEDIO**

La cuenta de producción y generación del ingreso se obtuvo a partir de la información de la producción de la rama de edificaciones a precios corrientes<sup>146</sup> y de las estructuras que permiten desagregar la producción en consumo intermedio y valor agregado.

Las estructuras, a su vez, son el resultado del estudio cuyo método general consistió en desagregar el precio de las diferentes edificaciones en sus respectivos componentes: costo directo, valor de la tierra, costos indirectos, financieros, impuestos y utilidades, y de la desagregación de cada ítem de acuerdo con la nomenclatura de productos de cuentas nacionales; se utilizan varias fuentes de información dentro de las cuales se encuentran los presupuestos de diversos tipos de obras.

En cada tipo de edificación, el trabajo se dividió en cuatro fases: en la primera, se desagregó la producción entre consumo intermedio y valor agregado y se dedujo el valor del lote; en la segunda, se calculó la participación de los elementos del consumo intermedio tomando como referencia los análisis unitarios de los presupuestos recolectados y las canastas de insumos del ICCV e ICCP (Índice de Costos de la Construcción Pesada)<sup>147</sup>; la tercera fase consistió en desagregar el valor agregado en sus componentes, tomando como punto de partida la estructura de precio ajustada a Cuentas Nacionales; y en la última fase, se consolidaron los resultados obtenidos en las anteriores etapas y se estructuró la cuenta de producción y generación del ingreso.

Por otra parte, debido a que los diferentes tipos de edificaciones presentan estructuras de precios y costos diversas, el estudio consideró en forma separada, la urbana obtenida a partir del censo de

---

<sup>146</sup> Este valor es inferior al valor de la producción del producto de edificaciones debido a que una parte de él constituye una producción secundaria de otras ramas de actividad.

<sup>147</sup> El ICCP se utilizó para desagregar los costos de urbanismo en razón a que esta actividad contempla la adecuación de terrenos, construcción de vías de acceso, vías peatonales, conexiones de servicios públicos, entre otras.

edificaciones y licencias de construcción, la vivienda urbana construida sin licencia, la rural campesina, la rural secundaria o de descanso, las edificaciones no residenciales, las reformas y reparaciones de las edificaciones y los servicios de arrendamientos de equipo con operario para la construcción o demolición de edificaciones

En este sentido, para la vivienda urbana obtenida en el censo de edificaciones y con licencias, en el resto urbano; se partió de un estudio de estructura de precios, elaborado en el año 2001 por el DANE, con base en 331 estudios técnicos disponibles en las entidades financieras utilizados para analizar los presupuestos y otorgar créditos a constructores. Éste se complementó con estudios directos e investigaciones de campo realizados con constructores y con el Censo de Edificaciones. Diferente metodología se adoptó para la vivienda sin licencia de construcción, en la cual no fue posible conseguir presupuestos o estudios técnicos; para ello, con el apoyo de expertos en el tema, se crearon varios escenarios que permitieron excluir de la estructura de vivienda construida con licencia los ítems no contemplados en este tipo de construcciones.

Para la vivienda rural campesina se recolectó la información en el Banco Agrario; para la secundaria se utilizó la estructura de la vivienda con licencia, se consideró que las construcciones de descanso ubicadas en las zonas rurales generalmente tienen las mismas condiciones, de las ubicadas en las ciudades. Para las reformas y ampliaciones de las edificaciones se realizó un análisis detallado de la estructura de costos, concerniente a este tema, a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de 1994-1995, de la estructura de vivienda con licencia y del ICCV.

De acuerdo con lo anterior, la obtención de la cuenta de producción y generación del ingreso para el grupo 41, trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo, fue el resultado de la sumatoria de las cuentas para cada tipo de edificación, cuyo resumen se presenta en el cuadro 8.10.

**Cuadro 8.10**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de los trabajos de Construcción. Construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario 2000**

Millones de pesos corrientes		
Concepto		Valor
I. Cuenta de producción		
P.1	Producción	5 975 803
P.11	Producción de mercado	5 322 712
P.12	Producción para uso final propio	653 091
P.13	Otra producción de no mercado	
P.2	Consumo intermedio	3 516 659
B.1	Valor agregado bruto	2 459 144
II. Cuenta de generación del ingreso		
B.1	Valor agregado bruto	2 459 144
D.1	Remuneración a los asalariados	844 837
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	38 474
B.2	Excedente bruto de explotación	1 026 968
B.3	Ingreso mixto	548 865

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Por último, la desagregación del consumo intermedio de la rama se realizó a partir de la canasta detallada del ICCV, adaptada a la nomenclatura de Cuentas Nacionales para la base 2000. Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 8.11.

**Cuadro 8.11**  
**Estructura del consumo intermedio de los trabajos de construcción. Construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario 2000**

Millones de pesos corrientes	
Producto	Valor consumo intermedio edificaciones
Total	3 516 659
09. Minerales no metálicos	75 572
21. Artículos textiles, excepto prendas de vestir	11 454
24. Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	253 397
25. Productos de papel, cartón y sus productos	6 575
27. Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	5 012
28. Sustancias y productos químicos	196 735
29. Productos de caucho y de plástico	384 185
30. Productos minerales no metálicos	1 335 550
31. Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	684 861
32. Maquinaria y equipo	67 064
33. Otra maquinaria y aparatos eléctricos	95 323
35. Muebles	65 996
36. Otros bienes manufacturados ncp	4 680
40. Agua	1 601
41. Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	35 654
43. Comercio	
44. Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	250
45. Servicios de hotelería y restaurante	183
46. Servicios de transporte terrestre	1 029
50. Servicios de correos y telecomunicaciones	4 771
51. Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	281 395
53. Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	2 742
54. Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	
57. Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	2 630

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



## 9. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL COMERCIO

El comercio es una actividad económica que se origina en la distribución de los bienes desde el lugar de producción o desembarque hasta el sitio de utilización o consumo de los mismos, siempre que exista un agente comercial entre el comprador final y el productor; estos agentes económicos son los encargados de poner a disposición de los usuarios los bienes que estos desean adquirir, siendo su actividad principal la compra-venta de bienes nacionales y/o importados sin transformar.

La producción de estos servicios está determinada por el margen comercial, es decir, la diferencia entre el precio de venta y el precio compra de los bienes. La suma de los márgenes comerciales de todos los bienes nacionales e importados es igual a la producción nacional de la actividad comercial.

El margen comercial de un producto, es igual a la suma de los márgenes comerciales generados en las diferentes etapas o circuito de comercialización que tenga ese producto. El circuito es una red de agentes comerciales que tiene un producto antes de llegar al consumidor final<sup>148</sup>.

Para el cálculo de la producción de este sector se emplean dos enfoques: el de actividad y el de producto. En el primer enfoque actividad se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso del sector, donde la unidad de observación es el establecimiento, y en el enfoque de producto, se calculan las tasas comerciales para los diferentes bienes comercializados con base en la nomenclatura de las Cuentas Nacionales. Los resultados obtenidos a partir de estos dos enfoques deben en principio ser iguales.

### Metodología general

Las cuentas de producción y generación del ingreso total del sector comercio año 2000, se obtienen como una sumatoria de las cuentas calculadas a partir de las siguientes fuentes:

- La Encuesta Anual de Comercio (EAC) año 2000.
- Las sociedades comerciales vigiladas por alguna superintendencia<sup>149</sup> y no encuestada por la EAC.
- Las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN que no son cubiertas por la EAC o alguna superintendencia o la Contaduría General de la Nación<sup>150</sup>
- La encuesta a microestablecimientos.
- Y los agentes económicos comerciales no cubiertos por ninguna de las anteriores investigaciones, calculada a partir del empleo.

<sup>148</sup> La metodología utilizada para el cálculo de las tasas comerciales se explican en el capítulo 24.

<sup>149</sup> Superintendencia de Sociedades, Superintendencia de Valores, Superintendencia de Economías Solidarias o Superintendencia del Subsidio Familiar.

<sup>150</sup> La CGN vigila todas las entidades públicas, donde existen empresas del estado con actividad económica comercial.

## 9.1 CÁLCULO DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO A PARTIR DE LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO (EAC)

La EAC es la principal herramienta de estadística básica continua que existe actualmente en Colombia, con una cobertura de 6 000 empresas aproximadamente para el año 2000, con la cual se obtiene información sobre la estructura y el comportamiento económico del sector de comercio, tanto a nivel nacional como por actividad comercial (CIIU Rev. 3).

Esta investigación está compuesta por dos tipos de fuentes: de inclusión forzosa<sup>151</sup> y probabilística<sup>152</sup>, y se distinguen las empresas especializadas<sup>153</sup> y las no especializadas<sup>154</sup>.

### 9.1.1 Marco estadístico de la encuesta anual de comercio

La Encuesta Anual de Comercio se refiere a las empresas comerciales (mayoristas y minoristas) que realicen reventa de alimentos (víveres en general), bebidas, cigarrillos y cigarros; materias primas agropecuarias y animales vivos; materias primas no agropecuarias; productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios; calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero; productos farmacéuticos, perfumería y cosméticos y droga veterinaria; muebles, electrodomésticos, artículos y equipo de uso doméstico; muebles máquinas y equipo de oficina; computadores, programas y suministros; papel, cartón, libros, papelería, periódicos y revistas; artículos de ferretería y cerrajería, herramientas, vidrios y pinturas; materiales para la construcción; vehículos automotores y motocicletas; partes, piezas y accesorios (lujos) para automotores y motocicletas; maquinaria para la agricultura, minería, construcción, industria; gasolina, lubricantes y aditivos para automotores, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos; otras mercancías no especificadas anteriormente, diferentes a loterías rifas y chance.

Para la EAC, se excluyeron las empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de cualquier tipo, tapizado de vehículos y ventas al por menor en casas de venta por correo. Igualmente, se excluyeron las ventas de cualquier tipo realizada por vendedores ambulantes, buhoneros, etc.; las ventas al por menor de loterías, rifas y chance; las actividades comerciales de cualquier tipo realizadas por agentes, corredores, subastadores y comisionistas y las actividades comerciales realizadas en puestos fijos, puestos móviles, hogares y comercio de artículos usados.

### 9.1.2 Cuentas de producción y de generación del ingreso

Para calcular las cuentas de producción y generación del ingreso, se parte de los resultados de la EAC, para ello se establece una relación de cada uno de los registros económicos del formulario, con las variables de Cuentas Nacionales.<sup>155</sup>

En el cuadro 9.1, se presentan los resultados de la EAC, capítulos II Ingresos netos operacionales”, IV otros ingresos netos no operacionales y V, costos y gastos Operacionales y no operacionales, segmentos de la Encuesta que se utilizan para este cálculo.

---

<sup>151</sup> Empresas con niveles de ventas al año, iguales o superiores a 1 670 millones de pesos y/o 20 o más personas ocupadas para el año 2000.

<sup>152</sup> Fuentes por debajo de los topes de la inclusión forzosa, seleccionada a través de una muestra.

<sup>153</sup> Se considera que una empresa es especializada, cuando vende un grupo de productos homogéneos, desde el punto de vista de composición orgánica o por su uso económico

<sup>154</sup> Empresas comerciales que venden dos o más grupos de productos

<sup>155</sup> Capítulo 20, paso de las encuestas económicas a Cuentas Nacionales.

Con el objeto de determinar la estructura por productos de la producción (principal y secundaria) y del CI, se realizó una investigación especial dirigida a desagregar por clase de productos los rubros de *los otros ingresos operacionales* (cap. II reglón 18), *los otros ingresos no operacionales* (cap. IV, reglón 2), *los otros gastos no incluidos antes* (cap. V, renglón 26) y *los otros gastos no operacionales* (cap. V, reglón 30).

Para ello se tomó una muestra de formularios de la encuesta año 2 000, en ésta se consideraron las empresas más representativas de cada actividad y los conceptos con mayor frecuencia en cada rubro, la estructura resultante para los otros ingresos y otros gastos se observan en los Cuadros 9.2 y 9.3.

Y para determinar si el saldo de la cuenta de generación del ingreso primario es excedente bruto de explotación o ingreso mixto, se desagregaron los resultados de la encuesta en dos grupos: las sociedades y los hogares, en el primer grupo están las empresas que son legalmente constituidas<sup>156</sup> y en el segundo se encuentran las empresas con organización jurídica de "persona Natural y sociedades de hecho.

**Cuadro 9.1**  
**Resultados de los capítulos II, IV y V a partir la EAC**  
**2000**

Millones de pesos	
<i>Capítulo II - Ingresos netos operacionales</i>	
Descripción	Valores
1. Alimentos (víveres en general), bebidas, cigarrillos y cigarros	9 153 439
2. Materias primas agropecuarias, animales vivos	1 461 622
3. Materias primas no agropecuarias	2 069 871
4. Productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios	2 685 093
5. Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	494 158
6. Productos farmacéuticos, perfumería, cosméticos y aseo personal. Droga veterinaria	4 677 808
7. Muebles, electrodomésticos, artículos y equipo de uso doméstico	1 817 517
8. Muebles, máquinas y equipos de oficina	204 559
9. Computadores, programas y suministros	1 421 869
10. Papel, cartón, libros, papelería, periódicos y revistas	1 088 000
11. Artículos de ferretería y cerrajería, herramientas, vidrios y pinturas	1 370 687
12. Materiales para la construcción	1 526 753
13. Vehículos automotores y motocicletas	1 866 374
14. Partes, piezas y accesorios (lujos) para automotores y motocicletas	1 623 653
15. Maquinaria y equipo para la agricultura, minería, construcción, industria, etc.	1 120 596
16. Gasolina, lubricantes y aditivos para automotores, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	8 607 732
17. Otras mercancías no especificadas anteriormente incluya aquí aseo hogar	2 117 176
18. Otros ingresos netos operacionales	797 296
<b>19. Total Ingresos Netos Operacionales<sup>157</sup></b>	<b>44 104 203</b>
<i>Capítulo IV - Otros ingresos netos no operacionales causados durante 2000</i>	
1. Intereses recibidos	220 250
2. Otros ingresos netos no operacionales	1 107 645
<b>3. Total Ingresos Netos No Operacionales (renglones 1 y 2)</b>	<b>1 327 895</b>

<sup>156</sup> Sociedad colectiva, sociedad anónima, sociedad en comandita simple, empresa unipersonal, sociedad de economía mixta, sociedad limitada, empresa industrial y comercial del Estado.

<sup>157</sup> Los ingresos netos operacionales son los ingresos brutos totales menos el valor de las devoluciones de mercancías vendidas y descuentos a los clientes por promoción o pronto pago.

*Capítulo V - Costos y gastos operaciones y no operacionales*

Numerals 1. GASTOS CAUSADOS POR EL PERSONAL OCUPADO	
1. Salario integral para el personal permanente	277 478
2. Sueldos y salarios del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes)	1 347 381
3. Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extralegales, cesantías, intereses sobre cesantías.	428 298
4. Salarios y prestaciones del personal temporal contratado directamente por la empresa	105 504
5. Cotizaciones patronales obligatorias de salud y pensión del personal permanente y temporal directo	319 690
6. Aportes sobre la nómina (SENA, Cajas de Compensación Familiar, ICBF)	151 773
7. Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida o sistemas de salud prepagada	10 519
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	116 974
9. Otros gastos de personal no incluidos antes (incluya auxilio de transporte)	389 460
<b>10. Subtotal gastos causados por el personal ocupado (del 1 al 9)</b>	<b>3 147 077</b>
Numerals 2. OTROS GASTOS OPERACIONALES	
11. Costos de la mercancía vendida (sin impuestos indirectos IVA y consumo)	35 286 593
12. Empaques y embalajes (utilizados en la actividad comercial)	88 298
13. Honorarios y servicios técnicos	289 926
14. Gastos de ventas por comisión a terceros	107 883
15. Arrendamiento de bienes inmuebles y muebles (leasing sin opción de compra o leasing operativo)	432 492
16. Seguros excepto los de prestaciones legales	89 099
17. Aseo y vigilancia	105 173
18. Energía eléctrica compartida	118 468
19. Otros servicios públicos (agua, correo, teléfono)	197 939
20. Transportes, fletes y acarreos	348 304
21. Propaganda y publicidad	364 306
22. Mantenimiento, reparaciones, adecuación e instalaciones	246 309
23. Regalías causadas (marcas, patentes, derechos de autor, etc.)	50 389
24. Impuestos (industria y comercio, predial, vehículos, etc. excepto el de renta)	362 589
25. Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros	246 090
26. Otros gastos no incluidos antes, excepto la depreciación causada (especifique en observaciones)	882 489
27. Depreciación causada (igual al valor del cap. VI, renglón 7, columna 9)	462 967
<b>28. Total gastos operacionales (del 10 al 29)</b>	<b>39 679 314</b>
Numerals 3. GASTOS NO OPERACIONALES CAUSADOS EN EL AÑO	
29. Intereses causados	563 633
30. Otros gastos no operacionales	915 813
<b>31. Subtotal gastos no operacionales</b>	<b>1 884 759</b>
<b>32. TOTAL COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES</b>	<b>62 987 747</b>

Fuente: DANE. EAC. Información original

**Cuadro 9.2**  
**Estructura de los otros ingresos operacionales y no operacionales de la EAC**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Participación (%)
	<i>Otros ingresos operacionales</i>	
<b>Total</b>		<b>100,00</b>

Producción principal del sector comercio		38,00
320300	Servicios relacionados con la manufactura y reparación (excepto aparatos de uso doméstico) de maquinaria para uso general o especial, a comisión o por contrato	4,00
330500	Servicios relacionados con la manufactura y reparación de estos instrumentos	3,00
440100	Servicios de reparación de vehículos automotores	9,00
450201	Servicios de suministro de comidas	2,00
460201	Transporte de carga por vía terrestre	1,00
520103	Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales	15,00
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operario, de efectos personales y enseres domésticos	5,00
530102	Servicios de informática y servicios conexos	19,00
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	4,00
<i>Otros ingresos no operacionales</i>		
Total		100,00
Producción principal del sector comercio		14,00
370100	Desperdicios y desechos de papel y cartón	3,00
520102	Servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros	1,00
520103	Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales	18,00
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	1,00
530206	Servicios de empaque y otros servicios empresariales ncp	1,00
	Sin objeto	62,00

Fuente: DANE. DIMPE. Cálculos de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 9.3**  
**Estructura de los otros gastos operacionales y no operacionales de la EAC**  
**2000**

Código y operación de Cuentas Nacionales	Descripción	Participación (%)
<i>Otros gastos operacionales</i>		
Total		100,00
250002	Papel y cartón elaborados y otros papeles y cartones sin revestir	10,00
260202	Otros materiales impresos	3,00
270201	Gasolinas y otros combustibles	9,00
280203	Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	4,00
320202	Maquinas herramientas y sus partes, piezas y accesorios	3,00
450100	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	3,00
450201	Servicios de suministro de comidas	6,0
460101	Transporte regular, no regular y especial de pasajeros (urbano, suburbano e interurbano)	5,00
480101	Transporte aéreo de pasajeros de servicio regular	5,00
520200	Servicios de compra-venta de edificios y terrenos; otros servicios inmobiliarios a comisión o por contrato (Administración)	29,00
530102	Servicios de informática y servicios conexos	3,00
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	2,00

530206	Servicios de empaque y otros servicios empresariales ncp	2,00
580108	Juegos de azar, servicios deportivos y otros servicios de esparcimiento de mercado	2,00
	Sin objeto	14,00
<i>Otros gastos no operacionales</i>		
Total		100,00
Menos P1 <sup>1</sup>	Por descuentos por pronto pago de los clientes	10,00
D.41	Intereses	20,00
510101	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente - SIFMI	10,00
510102	Comisiones y otros servicios de administración financiera	10,00
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	10,00
P.511	Formación bruta de capital	20,00
	Sin objeto	20,00

Fuente: DIMPE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Esta participación se deduce de la producción principal, porque corresponde a un gasto por descuentos por pronto pago hacia los clientes.

A partir de la correspondencia de cada uno de los rubros de la Encuesta Anual de Comercio y las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso de Cuentas Nacionales, se procesó la información. Los rubros: (a) otros ingresos no operacionales, (b) otros gastos operacionales y (c) los otros gastos no operacionales, se desagregaron con base en la información de las 1 515 empresas vigiladas por alguna de las superintendencias y que responden a la EAC. Esto en razón a que la información de estos rubros, se encuentran desagregado en los estados financieros y es incluida en el sistema en la etapa del cruce sector-rama.<sup>158</sup>

En los cuadros 9.4 y 9.5, se presentan las cuentas de producción y generación del ingreso primario de las Sociedades y las empresas no constituidas en sociedad respectivamente<sup>159</sup>, obtenidas a partir de la EAC año 2000.

**Cuadro 9.4**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso primario de las sociedades a partir de la EAC**  
**“información original”**  
**2000**

				Millones de pesos	
Cuenta operación CN	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Recursos	Coeficiente con respecto a la producción (%)	
1. Producción	P.1	Producción	-	8 450 636	-
	P.11	Producción de mercado	-	8 450 636	-
	P.111	Producción principal	-	8 363 412 <sup>160</sup>	-
	P.112	Producción secundaria	-	87 224	-
	P.12	Producción para uso final propio	-	0	-
	P.13	Otra producción no de mercado	-	0	-
	P.2	Consumo intermedio	3 088 526	-	36,5
	B.1b	Valor agregado bruto	5 362 110	-	63,5

<sup>158</sup> Capitulo 29, cruce sector - rama de actividad

<sup>159</sup> Se determinó que el saldo de estas dos cuentas de las empresas con un tipo de organización de persona natural y de sociedades de hecho, es ingreso mixto, y el saldo de las demás organizaciones es excedente de explotación.

<sup>160</sup> La producción principal de las sociedades a partir de la EAC es igual a (Ingresos netos por ventas \$41'408.208 menos Costo de la mercancía vendida \$33'044.796)

	B.1n	Valor agregado bruto		5 362 110	
	D.1	Remuneración de los asalariados	2 890 146	-	34,2
	D.11	Sueldos y salarios	2 496 876	-	29,5
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	393 270	-	4,7
	D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	393 270	-	-
	D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	0	-	-
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	117 645	-	1,4
	D.21	Impuestos sobre los productos	0	-	-
	D.29	Otros impuestos sobre producción	117 645	-	1,4
2.	D.3	Subvenciones	0	-	-
	D.39	Otras subvenciones a la producción	0	-	-
	B.3b	Ingreso mixto		-	0,0
	B.2b	Excedente de explotación bruto	2 354 319	-	27,9

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 9.5**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso primario de las empresas no constituidas en sociedad a partir de la EAC**  
**“información original”**  
**2000**

	Cuenta operación CN	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Recursos	Coficiente con respecto a la producción (%)
1.	P.1	Producción	-	418 865	-
	P.11	Producción de mercado	-	418 865	-
	P.111	Producción principal	-	401 772 <sup>161</sup>	-
	P.112	Producción secundaria	-	17 093	-
	P.12	Producción para uso final propio	-	0	-
	P.13	Otra producción no de mercado	-	0	-
	P.2	Consumo intermedio	130 772	-	31,2
	B.1b	Valor agregado bruto	288 093	-	68,8
	B.1n	Valor agregado bruto		288 093	
2.	D.1	Remuneración de los asalariados	124 462	-	29,7
	D.11	Sueldos y salarios	106 100	-	25,3
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	18 363	-	4,4
	D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	18 363	-	-
	D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	0	-	-
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	5 339	-	1,3
	D.21	Impuestos sobre los productos	0	-	-
	D.29	Otros impuestos sobre producción	5 339	-	1,3
	D.3	Subvenciones	0	-	-
	D.39	Otras subvenciones a la producción	0	-	-

<sup>161</sup> La producción principal de los hogares a partir de la EAC es igual a (Ingresos netos por ventas \$2'657.580 menos Costo de la mercancía vendida \$2'255.808)

B.3b	Ingreso mixto	158 292	-	37,8
B.2b	Excedente de explotación bruto	0	-	0,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En los Cuadros 9.6 y 9.7 se presentan la producción secundaria y el CI de la EAC año 2000, desagregada a 2 dígitos de la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 9.6**  
**Distribución de la producción secundaria de la EAC, según producto**  
**2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		104 318	100
32	Maquinaria y equipo	4 045	3,88
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	3 034	2,91
37	Desperdicios y desechos	5 203	4,99
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	9 101	8,72
45	Servicios de hotelería y restaurante	2 022	1,94
46	Servicios de transporte terrestre	1 011	0,97
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	48 120	46,13
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	31 782	30,47

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 9.7**  
**Distribución del consumo intermedio de la EAC, según producto de Cuentas Nacionales**  
**2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		3 219 298	100,00
25	Productos de papel, cartón y sus productos	97 084	3,02
26	Edición, impresión y artículos análogos	245 058	7,61
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	70 599	2,19
28	Sustancias y productos químicos	35 300	1,10
29	Productos de caucho y de plástico	132 216	4,11
32	Maquinaria y equipo	46 179	1,43
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	54 188	1,68
34	Equipo de transporte	12 315	0,38
38	Energía eléctrica	118 468	3,68
39	Gas domiciliario	1 979	0,06
40	Agua	19 794	0,61
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de	4 926	0,15
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	93 597	2,91
45	Servicios de hotelería y restaurante	79 424	2,47



46	Servicios de transporte terrestre	270 522	8,40
47	Servicios de transporte por vía acuática	10 449	0,32
48	Servicios de transporte por vía aérea	155 582	4,83
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	17 650	0,55
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	176 166	5,47
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	73 464	2,28
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	688 414	21,38
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	661 637	20,55
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección	27 345	0,85
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	126 942	3,94

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 9.2 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS EMPRESAS CON ACTIVIDAD ECONÓMICA DE COMERCIO VIGILADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES Y QUE NO REPORTAN INFORMACIÓN EN LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO

En el cruce de directorios<sup>162</sup>, se identificaron 310 empresas comerciales vigiladas por la Superintendencia de Sociedades que no reportaron información en la Encuesta Anual de Comercio año 2000. Se procesó la información de los estados financieros de estas empresas y se determinaron las Cuentas de Producción y Generación del ingreso, de acuerdo con la metodología de sectores institucionales (cuadro 9.8).

**Cuadro 9.8**

**Cuentas de producción y de generación del ingreso primario, de las empresas del sector comercio que son vigiladas por supersociedades y no por la EAC 2000**

Cuenta	Operación Cuentas Nacionales	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Recursos	Millones de pesos
					Coficiente con respecto a la producción (%)
1. Producción	P.1	Producción	-	1 083 275	-
	P.11	Producción de mercado	-	1 083 275	-
	P.111	Producción principal	-	996 758	-
	P.112	Producción secundaria	-	86 517	0,0
	P.12	Producción para uso final propio	-	0	-
	P.13	Otra producción no de mercado	-	0	-
	P.2	Consumo intermedio	622 998	-	57,5
2. Generación del Ingreso	B.1b	Valor agregado bruto	460 277	-	42,5
	B.1n	Valor agregado bruto	-	460 277	-
	D.1	Remuneración de los asalariados	-	-	-
	D.11	Sueldos y salarios	225 082	-	20,8
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	14 758	-	1,4
	D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	13 689	-	-

<sup>162</sup> Capítulo 29, cruce sector rama

D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	1069	-	-
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	3 178	-	0,3
D.21	Impuestos sobre los productos		-	-
D.29	Otros impuestos sobre producción	3 178	-	-
D.3	Subvenciones	0	-	-
D.39	Otras subvenciones a la producción	0	-	-
B.3b	Ingreso mixto	0	-	0,0
B.2b	Excedente de explotación bruto	217 259	-	20,1

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 9.9 se desagrega la Producción Secundaria, de acuerdo a la información de los estados financieros de las empresas.

#### Cuadro 9.9

#### Distribución de la producción secundaria de las empresas comerciales vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y no por la EAC 2000

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		86 517	100
03	Animales vivos y productos animales	535	0,6
09	Minerales no metálicos	2	0,0
10	Carnes y pescados	6 132	7,1
25	Productos de papel, cartón y sus productos	65	0,1
28	Sustancias y productos químicos	1 485	1,7
32	Maquinaria y equipo	5 419	6,3
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	86	0,1
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	22 692	26,2
45	Servicios de hotelería y restaurante	197	0,2
46	Servicios de transporte terrestre	8 252	9,5
48	Servicios de transporte por vía aérea	4	0,0
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	23 460	27,1
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	27	0,0
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	33	0,0
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	612	0,7
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	15 611	18,0
55	Servicios de enseñanza	330	0,4
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	6	0,0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	1 569	1,8

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para desagregar el consumo intermedio, se utilizó la estructura resultante de la información de las empresas comerciales que son vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y encuestadas por la EAC<sup>163</sup>, porque en los estados financieros la información de gastos está muy agregada (cuadro 9.10).

**Cuadro 9.10**  
**Distribución del consumo intermedio de las empresas comerciales vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y no por la EAC**  
**2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		622 998	100,00
25	Productos de papel, cartón y sus productos	16 982	2,73
26	Edición, impresión y artículos análogos	49 916	8,01
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	12 780	2,05
28	Sustancias y productos químicos	6 390	1,03
29	Productos de caucho y de plástico	20 389	3,27
32	Maquinaria y equipo	7 982	1,28
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	8 774	1,41
34	Equipo de transporte	1 994	0,32
38	Energía eléctrica	14 291	2,29
39	Gas domiciliario	357	0,06
40	Agua	3 566	0,57
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de	798	0,13
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	15 154	2,43
45	Servicios de hotelería y restaurante	14 377	2,31
46	Servicios de transporte terrestre	46 072	7,40
47	Servicios de transporte por vía acuática	1 758	0,28
48	Servicios de transporte por vía aérea	26 737	4,29
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	3 195	0,51
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	31 738	5,09
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	45 959	7,38
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	118 220	18,98
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	145 838	23,41
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección	3 974	0,64
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	25 757	4,13

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>163</sup> Existen 1 515 empresas que son vigiladas por la Superintendencia de sociedades y encuestada por la EAC año 2000.

### 9.3 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS SOCIEDADES COMERCIALES NO CAPTURADAS EN LA ENCUESTA ANUAL DE COMERCIO NI EN LAS SUPERINTENDENCIAS

Para completar el universo de las Sociedades comerciales legalmente constituidas, se solicitó a la DIAN la información de las sociedades que no se encontraron en ninguna de nuestras fuentes de información:

- Encuestas Anuales Económicas del DANE.
- Superintendencia de Sociedades
- Superintendencia de Valores
- Superintendencia de Economías Solidarias
- Superintendencia del Subsidio Familiar
- Contaduría General de la Nación

Para tal fin se les envió a la DIAN, un archivo con los anteriores directorios depurados<sup>164</sup> con la variable NIT y nombre comercial de cada una de las empresas. La DIAN nos envió la base de datos de las empresas que no se encontraron en dichos directorios, donde incluyó la información contable agregada por actividad económica CIU Rev. 3 y organización jurídica.<sup>165</sup>

Con esta información, se generaron las cuentas de producción y generación del ingreso de acuerdo con la metodología de sectores institucionales<sup>166</sup>, clasificadas por sociedades, hogares y actividad económica. En el cuadro 9.11, se presentan los resultados de las sociedades comerciales.

**Cuadro 9.11**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso primario, de las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN y no por la EAC ni las superintendencias**  
**2000**

Millones de pesos					
Cuenta	Operación Cuentas Nacionales	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Recursos	coeficiente de producción (%)
1. Producción	P.1	Producción	-	5 685 748	-
	P.2	Consumo intermedio	1 766 972	-	31,1
	B.1n	Valor agregado bruto	3 918 776	-	68,9
2. Generación del Ingreso	B.1n	Valor agregado bruto	-	3 918 776	-
	D.1	Remuneración de los asalariados	1 865 287	-	32,8

<sup>164</sup> Directorios con las empresas que rindieron información.

<sup>165</sup> Para la desagregación de las sociedades y los hogares.

<sup>166</sup> Capitulo 29, aspectos generales de las cuentas de los sectores institucionales.

D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	66 312	-	1,2
B.2b	Excedente de explotación bruto	1 987 177	-	35,0

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para distribuir la producción, el Consumo Intermedio (CI) y la remuneración a los asalariados, se utilizó la estructura de las cuentas de producción y generación del ingreso resultante de las sociedades pequeñas y medianas que rindieron en la EAC. Los resultados aparecen en los Cuadros 9.12, 9.13 y 9.14.

#### Cuadro 9.12

#### Cuentas de producción y generación del ingreso primario, de las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN y no por la EAC ni las superintendencias 2000

Cuenta	Operación Cuentas Nacionales	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Millones de pesos	
				Recursos	Coficiente con respecto a la producción (%)
1. Producción	P.1	Producción		5 685 748	
	P.11	Producción de mercado		5 685 748	
	P.111	Producción principal		5362 750	
	P.112	Producción secundaria		322 998	
	P.12	Producción para uso final propio		0	
	P.13	Otra producción no de mercado		0	
	P.2	Consumo intermedio	1 766 972		31,1
	B.1b	Valor agregado bruto	3 918 776		68,9
	B.1n	Valor agregado bruto		3 918 776	
2. Generación Del Ingreso	D.1	Remuneración de los asalariados	1865 287		32,8
	D.11	Sueldos y salarios	1 597 104		28,1
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	268 183		4,7
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	66 312		1,2
	D.21	Impuestos sobre los productos			
	D.29	Otros Impuestos sobre producción	66.312		
	D.3	subvenciones	0		
	D.39	Otras Subvenciones a la producción	0		
	B.3b	Ingreso mixto	0		0,0
	B.2b	Excedente de explotación bruto	1.987.177		35,0

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 9.13****Distribución de la producción secundaria de las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN y no por la EAC ni las Superintendencias  
2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		322 998	100
32	Maquinaria y equipo	13 047	4,04
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	9 785	3,03
37	Desperdicios y desechos	15 097	4,67
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	29 355	9,09
45	Servicios de hotelería y restaurante	6 523	2,02
46	Servicios de transporte terrestre	3 262	1,01
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	144 539	44,75
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	101 390	31,39

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 9.14****Distribución del consumo intermedio de las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN y no por la EAC ni las Superintendencias  
2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		1 766 972	100,00
25	Productos de papel, cartón y sus productos	42 363	2,40
26	Edición, impresión y artículos análogos	70 454	3,99
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	31 519	1,78
28	Sustancias y productos químicos	15 759	0,89
29	Productos de caucho y de plástico	65 637	3,71
32	Maquinaria y equipo	23 986	1,36
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	33 458	1,89
34	Equipo de transporte	7 604	0,43
38	Energía eléctrica	58 599	3,32
39	Gas domiciliario	1 134	0,06
40	Agua	11 339	0,64
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de	3 042	0,17
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	57 790	3,27
45	Servicios de hotelería y restaurante	35 459	2,01
46	Servicios de transporte terrestre	185 388	10,49
47	Servicios de transporte por vía acuática	7 647	0,43
48	Servicios de transporte por vía aérea	101 269	5,73
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	7 880	0,45

50	Servicios de correos y telecomunicaciones	100 917	5,71
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	96 981	5,49
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	401 290	22,71
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	359 853	20,37
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección	10 407	0,59
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	37 197	2,11

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 9.4 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO CALCULADA A PARTIR DE LA ENCUESTA DE MICROESTABLECIMIENTOS

Una parte de las cuentas de producción y generación del ingreso de las unidades comerciales pertenecientes al sector de hogares<sup>167</sup>, se calcula a partir de la información de la Encuesta a microestablecimientos<sup>168</sup>.

En el cuadro 9.15 se presentan los resultados, y en el cuadro 9.16 la distribución del CI según la metodología de microestablecimientos año 2000.

##### Cuadro 9.15

##### Cuentas de producción y de generación del ingreso de la informalidad comercial, según la encuesta a microestablecimientos 2000

Millones de pesos					
Cuenta	Operación Cuentas Nacionales	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Empleos	Recursos	Coefficiente producción (%)
1. Producción	P.1	Producción	-	2 521 933	-
	P.2	Consumo intermedio	378 637	-	15,0
	B.1n	Valor agregado Bruto	2 143 296	-	85,0
2. Generación del Ingreso	B.1n	Valor agregado Bruto	-	2 143 296	-
	D.1	Remuneración de los asalariados	952 113	-	37,8
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	4 367	-	0,2
	B.2b	Ingreso mixto	1 186 816	-	47,1

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>167</sup> Personas naturales o de hecho

<sup>168</sup> Capitulo 20 La producción de los Microestablecimientos

**Cuadro 9.16****Distribución del consumo intermedio del sector comercio según la encuesta a microestablecimientos 2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Valor	Participación (%)
Total		378 637	100,00
25	Productos de papel, cartón y sus productos	28 964	7,65
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	2 734	0,72
28	Sustancias y productos químicos	2 642	0,70
29	Productos de caucho y de plástico	10 095	2,67
32	Maquinaria y equipo	2 643	0,70
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	5 376	1,42
34	Equipo de transporte	365	0,10
38	Energía eléctrica	40 342	10,65
40	Agua	2 200	0,58
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	268	0,07
45	Servicios de hotelería y restaurante	7 727	2,04
46	Servicios de transporte terrestre	13 268	3,50
47	Servicios de transporte por vía acuática	646	0,17
48	Servicios de transporte por vía aérea	2 741	0,72
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	2 996	0,79
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	66 572	17,58
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	18 802	4,97
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	122 264	32,29
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	41 870	11,06
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección	4 201	1,11
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	1 921	0,51

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 9.5 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS AGENTES ECONÓMICOS NO CUBIERTOS POR LAS ANTERIORES INVESTIGACIONES

De acuerdo con los datos del número de ocupados reportados por la Encuesta Continua de Hogares<sup>169</sup>, una parte de estos empleos no están cubiertas por ninguna de las anteriores fuentes de información.

En el cuadro 9.17 se presentan los datos del número de ocupados obtenidos de la EAC y estimados para las otras fuentes de acuerdo con la siguiente metodología:

<sup>169</sup> Empleos del sector comercio 2 645 100 en el año 2000



- Para calcular el empleo de las sociedades comerciales vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y no por la EAC, se utilizó una productividad anual de \$34,8 millones, resultante de una muestra de empresas de la EAC que son vigiladas por la Superintendencia; dió como resultado 31 129 empleos.
- Para calcular el empleo de las sociedades comerciales vigiladas por la DIAN y no por la EAC ni las superintendencias, se utilizó una productividad anual de \$14,6 millones, resultante de una muestra de sociedades comerciales medianas y pequeñas de la EAC; dio como resultado 389.485 empleos.

En dicho cuadro podemos observar por fuente de información:

- La productividad: que es el resultado de la producción sobre el total del empleo (asalariados y cuenta propia).
- La remuneración promedio anual: que es la relación entre la remuneración de los asalariados y los asalariados.
- Y el Ingreso mixto medio: que es la relación entre el ingreso mixto y la cuenta propia.

**Cuadro 9.17**

**Resultados económicos del sector comercio a partir de la EAC, superintendencias, DIAN y microestablecimientos  
2000**

Millones de pesos

Cuenta	Operación CN	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	EAC	Coefficiente (%)	Sólo en Superintendencias	Coefficiente (%)	Sólo DIAN Sociedades	Coefficiente (%)	Micro-establecimiento	Coefficiente (%)	Total	Coefficiente (%)
1. Producción	P.1	Producción	8 869 501	-	1 083 275	-	5 685 748	-	2 521 933	-	18 160 457	-
	P.11	Producción de mercado	8 869 501	-	1 083 275	-	5 685 748	-	2 521 933	-	18 160 457	-
	P.111	Producción principal	8 765 184	-	996 758	-	5 362 750	-	2 521 933	-	17 646 624	-
	P.112	Producción secundaria	104 318	-	86 517	-	322 998	-	0	-	513 833	-
	P.2	Consumo intermedio	3 219 298	36,3	622 998	57,5	1 766 972	31,1	378 637	15,0	5 987 905	33,0
	B.1n	Valor agregado bruto	5 650 204	65,6	460 277	65,6	3 918 776	65,6	2 143 296	65,6	12 172 553	65,6
2. Generación del ingreso	B.1n	Valor agregado bruto	5 650 204	65,6	460 277	65,6	3 918 776	65,6	2 143 296	65,6	12 172 553	65,6
	D.1	Remuneración de los asalariados	3 014 608	32,6	239 840	32,6	1 865 287	32,6	952 113	32,6	6 071 848	32,6
	D.11	Sueldos y salarios	2 602 975	-	225 082	-	1 597 104	-	0	-	4 425 162	-
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	411 633	-	14 758	-	268 183	-	0	-	694 574	-
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	122 984	1,4	3 178	0,3	66 312	1,2	4 367	0,2	196 841	1,1
	B.3b	Ingreso mixto	158 292	1,8	0	0,0	0	0,0	1 186 816	47,1	1 345 108	7,4
B.2b	Excedente de explotación bruto	2 354 319	26,5	217 259	20,1	1 987 177	35,0	0	0,0	4 558 755	25,1%	
Número de asalariados			283 407		31 129		389 435		256 647		960 617	
Número de cuenta propia			41 503						232 400		273 903	
Total de empleo			324 910		31 129		389 435		489 047		1 234 520	
Productividad (producción/Total empleo)			27,3		34,8		14,6		5,2		14,7	
Relación de sueldo promedio anual (remuneración/asalariados)			10,6		7,7		4,8		3,7		6,3	
Ingreso medio de los empresarios independientes (Ingreso Mixto/ empleados cuenta propia)			3,8		0,0		0,0		5,1		4,9	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 9.18 se presentan los resultados obtenidos por fuente de información y categoría de los empleos calculados hasta ahora y los empleos reportados por la Encuesta Continua de Hogares<sup>170</sup> del sector comercio año 2000.

**Cuadro 9.18**  
**Análisis del empleo del sector comercio**  
**2000**

Fuente	Número de asalariados	Número de cuenta propia	Total de empleo
Encuesta Anual de Comercio	283 407	41 503	324 910
Sociedades comerciales de Supersociedades que no esta en la EAC Año 2000	31 129		31 129
Sociedades comerciales en la DIAN que no son vigiladas por las fuentes de información investigadas	389 435		389 435
Encuesta a microestablecimientos	256 647	232 400	489 047
Subtotal	960 617	273 903	1 234 520
Encuesta Continua de Hogares	1 201 738	1 443 370	2 645 108
Número de empleados NO investigados por las fuentes de información	241 121	1 169 467	1 410 588

Fuentes: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y ECH

En el anterior cuadro se observa que hace falta por investigar 1 410 588 empleos, de los cuales asalariados son 241 141 y cuenta propia o independientes, 1 169 467.

De acuerdo con los análisis realizados y consultas con los especialistas en el tema se determinó:

- Existen una gran cantidad de agentes comerciales difíciles de detectar porque son no visibles<sup>171</sup>, móviles<sup>172</sup> y ambulantes.
- Por otro lado, el marco para definir el universo de la EAC 2000, fue el Censo Económico Multisectorial de 1990 con sus respectivas actualizaciones, se cree que estas actualizaciones no tienen el nivel de cobertura suficientes para detectar los cambios de estructura de este sector, siendo uno de los más dinámicos, por efecto de la apertura económica, que ha incentivado a los agentes económicos a ser intermediarios.

Para la reconstrucción de la cuenta de producción y generación del ingreso se utilizaron las siguientes hipótesis (cuadro 9.19):

- Producción :
  - \* Para 100.000 empleos de los no Investigados (7% aproximadamente), se aplicó la productividad (Prod/empleo) de los establecimientos encuestados por la EAC catalogados como del sector hogares (de \$23,4 millones), dando como resultado una producción de \$2´340.000.
  - \*\* Y para el empleo restante (1 311 000), se aplicó la productividad de los microestablecimientos que es de \$5,2 millones. Dando como resultado una producción de \$6´817.200.
- Calculo del Consumo Intermedio y los Impuestos.

<sup>170</sup> Capítulo 27, matriz de empleo.

<sup>171</sup> Que no tienen un establecimiento geográfico de ubicación, sino una presencia comercial personal y a domicilio, con el fin de no asumir costos fijos y en algunos casos evadir impuestos, como es el caso de los comerciantes de frutas, verduras y productos de contrabando, etc.

<sup>172</sup> Venta por catalogo.

- \*\*\*Para la primera producción calculada de \$2'340.000 se aplicó los coeficientes del CI 36,3 y los impuestos 1,3, resultantes del grupo de empresas comerciales con menos de 10 empleados a partir de la EAC.
- \*\*\*\*Para la segunda producción calculada de \$6.817.200 se aplicó los coeficientes del CI y los impuestos resultantes de los microestablecimientos (Ver cuadro 9.15).
- \*\*\*\*\*Y para el cálculo de la remuneración a los asalariados no cubiertos (cuadro 9.19), se aplica la remuneración promedio anual de \$6,9 millones, dato resultante de la información de las empresas catalogadas como hogares con menos de 10 empleados de la EAC.

**Cuadro 9.19**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso primario del sector comercio reconstituidos a partir del empleo 2000**

Millones de pesos

Cuenta	Opera- ción CN	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Según estructura EAC hogares	Coefi- ciente (%)	Según estructura Microestablecimi- entos	Coefici- ente (%)	Total reconstruido	Coefi- ciente (%)
1. Produc- ción	P.1	Producción	*2 340 000		**6 817 200		9 157 200	
	P.111	Producción principal	2 340 000		6 817 200		9 157 200	
	P.112	Producción secundaria	0		0		0	
	P.2	Consumo intermedio	849 420	***36,3	1 022 580	****15,	1 872 000	20,4
	B.1n	Valor agregado neto	1 490 580	63,7	5 794 620	85,0	7 285 200	65,6
2. Generación del ingreso	B.1n	Valor agregado neto	1 490 580	63,7	5 794 620	85,0	7 285 200	65,6
	D.1	Remuneración de los asalariados					1 663 732	32,6
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	30 420	***1,3	13 634	****0,2	44 054	0,5
	B.3b	Ingreso Mixto	1 460 160	62,4	5 780 986	84,8	7 241 146	79,1
	B.2b	Excedente de explotación bruto	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Número de asalariados							241 121	
Número de cuenta propia							1 169 467	
Total De Empleo			100 000		1 311 000		1 411 000	
Productividad (Producción/Total empleo)			23,4		5,2		6,5	
Remuneración promedio anual (remuneración / asalariados)							*****6,9	
Ingreso medio de los empresarios independientes (Ingreso mixto / empleados cuenta propia)							6,2	

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 9.20 se presenta la desagregación del CI por producto según la estructura anteriormente descrita.

**Cuadro 9.20**  
**Distribución del consumo intermedio reconstruido a partir del empleo**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Millones de pesos	
		Valor	Participación (%)
Total		1 872 000	100,00
25	Productos de papel, cartón y sus productos	99 305	5,30
26	Edición, impresión y artículos análogos	30 315	1,62
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	21 576	1,15
28	Sustancias y productos químicos	14 231	0,76
29	Productos de caucho y de plástico	69 654	3,72
32	Maquinaria y equipo	19 477	1,04
	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	33 815	1,81
33			
34	Equipo de transporte	5 371	0,29
38	Energía eléctrica	157 060	8,39
39	Gas domiciliario	668	0,04
40	Agua	12 625	0,67
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de	1 754	0,09
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	34 053	1,82
45	Servicios de hotelería y restaurante	36 834	1,97
46	Servicios de transporte terrestre	132 800	7,09
47	Servicios de transporte por vía acuática	5 811	0,31
48	Servicios de transporte por vía aérea	59 644	3,19
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	11 639	0,62
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	239 270	12,78
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	98 456	5,26
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	517 692	27,65
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	231 974	12,39
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección	16 743	0,89
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	21 233	1,13

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 9.21 se presentan las cuentas de producción y generación del ingreso total de la rama de actividad de comercio, con base en los anteriores resultados.

**Cuadro 9.21**  
**Resultados económicos total sector comercio**  
**2000**

Millones de pesos								
Cuenta	Operación CN	Transacciones y otros flujos, stocks y saldos contables	Total(según repartición CI)		Reconstruido a partir del empleo		Total	
			Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)
1. Producción	P.1	Producción	18 160 457		9 157 200		27 317 657	
	P.11	Producción de mercado	18 160 457		9 157 200		27 317 657	
	P.111	Producción principal	17 646 624		9 157 200		26 803 824	
	P.112	Producción secundaria	513 833	2,8	0	0,0	513 833	1,9
	P.2	Consumo intermedio	5 987 905	33,0	1 871 913	20,4	7 859 818	28,8
	B.1n	Valor agregado bruto	12 172 553	65,6	7 285 287	79,6	19 457 840	65,6
2. Generación del ingreso	B.1n	Valor agregado bruto	12 172 553	65,6	7 285 287	79,6	19 457 840	65,6
	D.1	Remuneración de los asalariados	6 071 848	32,6	1 663 732	18,2	7 735 580	32,6
	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	196 841	1,1	41 630	0,5	238 471	0,9
	B.3b	Ingreso mixto	1 345 108	7,4	5 579 925	60,9	6 925 033	25,4
	B.2b	Excedente de explotación bruto	4 558 755	25,1	0	0,0	4 558 755	16,7
Número de asalariados			960 617		241 121		1 201 738	
Número de cuenta propia			273 903		1 169 459		1 443 362	
Total de empleo			1 234 520		1 410 580		2 645 100	
Productividad (Producción / total empleo)			14,7		6,5		10,3	
Remuneración promedio anual (remuneración / asalariados)			6,3		6,9		6,4	
Ingreso medio de los empresarios independientes (Ingreso mixto / empleados Cuenta Propia)			4,9		4,8		4,8	

Fuente: DANE. Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 9.21 se observan los resultados del cálculo de la rama de actividad del sector comercio, pero hay que tener en cuenta que esta información es ajustada más adelante por:

- La comparación, análisis y ajustes a los resultados del sector comercio a partir de los dos enfoques (rama de actividad y producto)<sup>173</sup>.
- Ajustes en la matriz de producción y utilización para establecer la coherencia macroeconómica.

---

<sup>173</sup> Capítulo 25, márgenes comerciales.

## 10. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE RESTAURANTES Y HOTELES

### 10.1 CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

De acuerdo con la nomenclatura de Cuentas Nacionales el sector de hotelería y restaurantes corresponde a la rama 045 y comprende dos subramas:

- Servicios de hotelería y alojamientos análogos
- Servicios de suministro de comidas y bebidas

#### 10.1.1 Servicios de hotelería y alojamientos análogos

Este grupo está conformado por los establecimientos que tienen como principal actividad el suministro de alojamiento u hospedaje no permanente<sup>174</sup>, así como de instalaciones o lugares para acampar tanto al público en general como para afiliados a una determinada organización, a cambio de una retribución.

Una parte de los establecimientos se caracterizan por prestar de manera complementaria servicios de suministro de alimentación y bebidas y otros menores, tales como salas de conferencias y convenciones, lavandería, telecomunicaciones, cambio de moneda, sala de belleza y droguería, entre otros.

Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 3 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 3 A.C.), esta actividad corresponde al grupo 551. En la Tabla 10.1 se observan los subgrupos que la componen y las características de cada uno.

**Tabla 10.1**  
**Clasificación servicios de hotelería y alojamientos análogos según CIIU Rev. 3**

Tipo de establecimiento	Unidad de suministro del servicio	Contrato de hospedaje	Servicios	Otras características
5511. Hoteles, hostales y apartahoteles	Habitaciones y apartamentos	Día a día	Recepción, botones y camarera, restaurante, bar y servicios complementarios de acuerdo con su ubicación geográfica y requerimientos del usuario.	Posee áreas sociales comunales y habitaciones debidamente dotadas con baño privado
5512. Residencias, moteles y amoblados	Habitaciones	Pago por horas o periodos inferiores a un día	Se limitan a servicios de la habitación	No posee áreas sociales comunales
5513. Centros vacacionales y zonas de camping	Apartamentos, casas o cabañas, habitaciones, villas y áreas para acampar		No prestan estrictamente los servicios básicos de los hoteles, hostales y apartahoteles	Forman parte de un conjunto funcional cerrado, con aprovechamiento común de los servicios, cuando dispone de ellos
5519. Casas de huéspedes, pensiones residenciales para estudiantes y albergues	Habitaciones o apartamentos		No prestan estrictamente los servicios básicos de los hoteles, hostales y apartahoteles	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>174</sup> Inferior a 30 días, según el Artículo 78 de la Ley 300/1996



## 10.1.2 Servicios de suministro de comidas y bebidas

En esta subrama se distinguen dos productos:

- 450201 Servicios de suministro de comidas
- 450202 Servicios de suministro de bebidas para consumo en el local

### 10.1.2.1 Servicios de suministro de comidas

Esta actividad incluye los establecimientos dedicados a la preparación y expendio de comidas para el consumo inmediato, tales como restaurantes, cafeterías, asaderos, pescaderías, merenderos, salones de onces, puestos de refrigerio, servicio de restaurante a domicilio, servicios de coche comedor proporcionados por unidades independientes de las empresas ferroviarias.

Los establecimientos que prestan estos servicios se encuentran en la actividad 552 de la CIIU Rev. 3 A.C. y se dividen en cinco grupos a saber:

- 5521 Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes
- 5522 Expendio a la mesa de comidas preparadas en cafeterías
- 5523 Expendio por autoservicio de comidas preparadas en restaurantes
- 5524 Expendio por autoservicio de comidas preparadas en cafeterías
- 5529 Otros tipos de expendio de alimentos no preparados no clasificados previamente, tales como: casas de banquetes, casetas, kioscos.

### 10.1.2.2 Servicios de suministro de bebidas para el consumo local

Comprende la venta de bebidas al consumidor final en el establecimiento, tales como: cafés, bares, cantinas, tabernas y griles.

## 10.2 CONTENIDO DE LA PRODUCCIÓN

**Hotelería y otro tipo de alojamiento análogo:** la producción principal de la actividad de hotelería y alojamientos análogos corresponde a los ingresos percibidos por los servicios de alojamiento. Los ingresos por servicios de suministro de alimentos, bebidas y otros servicios menores constituye la producción secundaria.

**Suministro de comidas:** la producción de la actividad de servicios de suministro de comidas corresponde a los ingresos netos obtenidos por la venta de alimentos y bebidas no alcohólicas, servidos en restaurantes, cafeterías, heladerías, piscinas, room-service, bares, banquetería, otros similares y por el servicio a domicilio.

**Suministro de bebidas:** la producción de la actividad de servicios de suministro de bebidas para el consumo local se refiere a los ingresos obtenidos de la venta de bebidas alcohólicas para el consumo final en el lugar de expendio.

**La producción de estas actividades comprende los siguientes conceptos:**

- **Alojamiento:** ingresos obtenidos por el arrendamiento de habitaciones a huéspedes mediante la aplicación de una tarifa, una vez realizados los descuentos.
- **Suministro de alimentos y bebidas:** se refiere a los ingresos por la venta de alimentos y bebidas a domicilio y servidos en restaurantes, cafeterías, room-service, bares y otros similares.

- **Otros servicios menores:** ingresos causados por la prestación de servicios como lavandería, teléfono, fax, peluquería entre otros.

- **Otros ingresos operacionales:** obtenidos por la prestación de otros servicios no tenidos en cuenta anteriormente.

En el caso de la subrama de alojamiento, el primer concepto es la producción principal y los otros la secundaria. En la Tabla 10.2 se presentan las actividades principales y secundarias para cada subrama de actividad.

**Tabla 10.2**  
**Actividades principales y secundarias por subrama de actividad**

Subrama de actividad	Producción principal	Producción secundaria
Servicios de hoteles y alojamientos análogos 4501	Alojamiento	Suministro de alimentos y bebidas otros servicios menores Otros ingresos operacionales
Servicios de suministro de comidas y bebidas 4502	Suministro de alimentos y bebidas	Alojamiento Otros servicios menores Otros ingresos operacionales

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 10.3 METODOLOGÍA GENERAL

Las cuentas de producción y generación del ingreso para el año 2000 de las subramas de actividad hoteles y restaurantes, se obtuvieron a partir de las siguientes fuentes de información:

- La Encuesta Anual de Servicios (EAS)
- Información de las Superintendencias de Sociedades, Subsidio Familiar y Solidaria y La Contaduría General de la Nación.
- La Encuesta a microestablecimientos.
- Información de las Cajas de Compensación Familiar
- Información de la DIAN
- La Encuesta Continua de Hogares

La combinación de estas fuentes de información permitió calcular las cuentas de producción y generación del ingreso. Para las empresas que reportan a las superintendencias y a la EAS se realizó un trabajo especial de cruce de la información de las dos fuentes, esto con el fin de llegar a los mismos resultados.

Las unidades investigadas se dividieron en tres grupos, cada uno de ellos fue objeto de un tratamiento especial. En el primer grupo se encuentran las empresas que solamente responden a la Encuesta Anual de Servicios (EAS); en el segundo, las empresas comunes a la EAS, las superintendencias y la Contaduría General de la Nación (EASSS), y en el tercer grupo, las empresas que reportan solamente a las Superintendencias (SS).

Las cuentas de las empresas del primer grupo se elaboraron con base en la información de la EAS, desagregando los resultados en sociedades y empresas individuales. Para las del segundo grupo (EASSS), se realizaron ajustes a los resultados de la encuesta con el fin de hacerlas coherentes a las obtenidas de la información de las superintendencias y la Contaduría.

Para las sociedades del tercer grupo (SS) se elaboraron las cuentas con base en los estados financieros reportados a las Superintendencias de Sociedades, Solidaria y Subsidio Familiar y la Contaduría General de la Nación.

Las cuentas de las empresas que tienen hasta 10 empleados se elaboraron a partir de la información de la Encuesta a los microestablecimientos que prestan servicios de hoteles y restaurantes. A estas se agregaron las empresas que reportan a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) no investigadas por las fuentes anteriores, separando las empresas jurídicas y las personas naturales.

A los resultados anteriores, se añadieron las cuentas de las Cajas de Compensación Familiar (CCF) que tienen actividad de hoteles y alojamientos análogos.

Finalmente, con base en la información de empleo, se estimó la parte de la actividad de hoteles y restaurantes no cubiertos por las fuentes de información enumeradas (OE).

La producción y las demás variables de las cuentas de hoteles y restaurantes resultan de adicionar la información de los siguientes segmentos:

$$T = EAS + EASSS + SS + MICROS + DIAN + CCF + OE \quad (\text{Ecuación 1})$$

En primer lugar se explicará la metodología utilizada para calcular las cuentas a partir de la EAS, luego los ajustes realizados por el cruce de información de las superintendencias y posteriormente, las metodologías utilizadas para elaborar las cuentas a partir de la información de la Encuesta a los microestablecimientos, las cajas de compensación familiar, la DIAN y la Encuesta Continua de Hogares.

### 10.3.1 Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de la Encuesta Anual de Servicios (EAS)

#### 10.3.1.1 Características de la Encuesta

La Encuesta Anual de Servicios es la principal fuente estadística continua para obtener información de la estructura del sector, investiga dos grupos de unidades, las de inclusión forzosa y una muestra aleatoria. El primer grupo está compuesto por empresas formalmente establecidas con NIT y Registro Mercantil, en el año 2000, con ingresos superiores a \$302 millones para el caso de los hoteles, \$99 millones para los restaurantes y bares, y/o con 20 o más personas ocupadas. La muestra aleatoria representa las empresas con ingresos y personal ocupado inferiores a los establecidos de inclusión forzosa. En el cuadro 10.1 aparece el número de empresas investigadas en el año 2000 en cada uno de los grupos.

**Cuadro 10.1**  
**Número de empresas investigadas por la Encuesta Anual de Servicios 2000**

Actividad	Muestra Total	Inclusión Forzosa	Inclusión Aleatoria
Hoteles	702	342	360
Restaurantes	1305	838	467
Bares	118	69	49

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios

#### 10.3.1.2 Metodología para elaborar las cuentas

Para elaborar las cuentas con base en la EAS se aplica la metodología descrita en el capítulo 21, esta consiste esencialmente en establecer la correspondencia entre variables de la encuesta y los códigos de las cuentas nacionales y agregar los valores por estos códigos. Adicionalmente, la producción y el consumo intermedio se presentan por productos y los otros

ingresos y gastos no operacionales se desagregaron con base en el capítulo correspondiente de la Superintendencia de Sociedades (ver sección 10.3.2).

El cuadro 10.2 registra para el año 2000 los resultados de la encuesta para hoteles, restaurantes y bares. Para cada actividad aparecen los capítulos II, ingresos netos operacionales y no operacionales, y III, Gastos operacionales y no operacionales<sup>175</sup>.

En el cuadro 10.3 se presenta la cuenta de producción y de generación del ingreso elaborada a partir de la Encuesta Anual de Servicios año 2000. Para efecto de los cálculos se dividen en dos grupos: empresas que reportan a la vez a la encuesta y las superintendencias EASSS y las empresas investigadas solamente por la EAS. Estas últimas se desagregan en sociedades y empresas individuales. En la última columna se calculan el total de la encuesta y los coeficientes que relacionan cada variable con la producción. La productividad por empleado se calculó dividiendo la producción y el número de empleados.

Los rubros de producción y consumo intermedio se clasifican por productos de cuentas nacionales, para los renglones que comprenden más de un producto se aplica una estructura como se explica en la sección 10.4.

**Cuadro 10.2**  
**Resultados de la Encuesta Anual de Servicios para hoteles, restaurantes, bares y similares**  
**2000**

Formato de Encuesta	Millones de pesos		
	Total		Bares y similares
	Hoteles	Restaurantes	
<i>CAPÍTULO II. INGRESOS NETOS OPERACIONALES DURANTE 2000</i>			
1. Alojamiento	346 330	3 121	72
2. Alimentos y bebidas no alcohólicas	111 758	713 992	2 670
3. Bebidas alcohólicas y cigarrillos	36 578	44 004	15 208
4. Otros servicios menores en los hoteles (lavandería, teléfono, fax, peluquería y otros)	27 363	2 732	19
5. Otros ingresos netos operacionales no solicitados antes	17 274	52 849	1 249
6. Total ingresos netos operacionales (renglones 1 a 5)	539 303	816 698	19 218
7. Intereses recibidos	6 543	3 507	29
8. Otros Ingresos no operacionales	23 294	35 718	760
9. Total ingresos netos no operacionales (renglones 7 A 8)	29 837	39 225	789
<i>CAPÍTULO III. GASTOS OPERACIONALES Y NO OPERACIONALES CAUSADOS DURANTE 2000</i>			
Numeral 1. GASTOS OPERACIONALES POR EL PERSONAL OCUPADO			
1. Salario integral para el personal permanente	5 851	6 867	43
2. Sueldos y salarios del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes)	87 627	112 933	2 636
3. Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extralegales, cesantías, intereses sobre cesantías)	25 860	30 309	624
4. Sueldos, salarios y prestaciones sociales del personal temporal contratado directamente por la empresa	6 995	12 669	554
5. Cotizaciones patronales obligatorias de salud y pensión del personal permanente y temporal contratado directamente	18 682	24 917	554
6. Aportes sobre la nómina (SENA, cajas de compensación familiar, ICBF)	8 912	11 555	223
7. Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida o sistemas de salud prepagada	135	391	2
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	6 190	9 721	113
9. Otros gastos de personal no incluidos antes (incluya auxilio de	24 514	20 345	461

<sup>175</sup> Los ingresos y los gastos no operacionales aparecen en un sólo renglón de la encuesta

transporte)			
10. Subtotal gastos causados por el personal ocupado (del 1 al 9)	184 766	229 705	5 211

#### Numeral 2. OTROS GASTOS OPERACIONALES

11. Costo en ventas de alimentación y bebidas no alcohólicas (excepto alimentación para empleados)	49 986	339 198	1 276
12. Costos en ventas de bebidas alcohólicas y cigarrillos	14 476	18 813	5 964
13. Gastos de lencería	5 473	560	12
14. Utensilios para cocina, bar, loza, cubiertería, cristalería, mantelería	4 896	4 472	160
15. Gastos en empaques	337	6 458	31
16. Honorarios y servicios técnicos	14 448	12 642	507
17. Arrendamiento de bienes inmuebles	41 454	40 237	1 477
18. Seguros, excepto los de prestaciones sociales	2 829	2 542	72
19. Gastos de comunicación	12 543	6 921	219
20. Servicios públicos (agua, alcantarillado y aseo, energía eléctrica y gas)	41 368	26 201	765
21. Mantenimiento, reparaciones, adecuaciones e instalaciones	23 625	15 764	336
22. Publicidad, propaganda y promoción	11 420	9 862	376
23. Combustibles y lubricantes	3 945	3 281	26
24. Regalías causadas (marcas, patentes, derechos de autor, etc.)	2 908	6 445	62
25. Impuestos (industria y comercio, predial, vehículos, 2 por mil, etc., excepto el de renta)	12 780	12 376	259
26. Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros	4 330	3 886	19
27. Otros gastos no incluidos antes, excepto la depreciación causada	69 738	49 495	1 104
28. Depreciación causada en el año	32 669	18 714	375
29. Total costos y gastos operacionales (renglones 10 Al 28)	533 990	807 572	18 250

#### Numeral 3. GASTOS NO OPERACIONALES

30. Intereses causados	25 660	21 494	499
31. Otros gastos no operacionales	24 266	23 953	214
32. Total gastos no operacionales (renglones 30 a 31)	49 925	45 446	713

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios

**Cuadro 10.3**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de las empresas que responden en la Encuesta Anual de Servicios, para hoteles, restaurantes y bares, por grupo 2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	EASSS <sup>1</sup>	EAS <sup>2</sup>		Total Encuesta Anual servicios <sup>3</sup>		
				Sociedades	Empresas individuales	Valor	Coficiente con respecto a la producción (%)	
<i>Hoteles</i>								
Producción	P.1	Producción	373 932	125 959	42 214	542 105	100,00	
	P.11	Producción Primaria	229 610	84 079	32 684	346 373	63,90	
	P.111	Alojamiento	229 610	84 079	32 684	346 373	63,90	
	P.112	Producción Secundaria	144 321	41 881	9 530	195 732	36,10	
	P.112	Alimentación	82 866	23 715	5151	111 732	20,60	
	P.112	Bebidas	26 493	8 141	1 944	36 578	6,70	
	P.112	Servicios menores	20 269	5 503	1 591	27 363	5,00	
	P.112	Otros	14 693	2 232	349	17 274	3,20	
	P.112	Honorarios	0	545	118	663	0,10	
	P.112	Comercio	0	1 216	263	1 479	0,30	
	P.112	Comisiones	0	529	114	643	0,10	
	P.2	Consumo Intermedio	201 198	70 826	18 987	291 011	53,70	
	Generación de ingreso	B.1	Valor agregado	172 734	55 133	23 227	251 094	46,30
		B.1	Valor agregado	172 734	55133	23 227	251 094	46,30
D.1		Remuneración a los asalariados	118 438	39 070	12 774	170 282	31,40	

	D.11	Sueldos y salarios	102 857	33 069	10 855	146 781	27,10
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	15 581	6 001	1 919	23 501	4,30
	D.29	Otros Impuestos sobre la producción	4 247	1 508	474	6 229	1,10
	B.2	Excedente Bruto de Explotación	50 049	14 555		64 604	11,90
	B.3	Ingreso Mixto <sup>4</sup>			9 979	9 979	1,84
Empleo		Empleo	10 380	5 540	2 684	18 604	
		Productividad	36	22,3	15,5	29,1	
<i>Restaurantes y bares</i>							
Producción	P.1	Producción	413 514	299 801	128 256	841 571	100,00
	P.111	Producción Primaria	374 810	277 779	124 938	777 527	92,39
	P.111	Alimentación	361 880	244 937	111 438	718 255	85,35
	P.111	Bebidas	12 930	32 842	13 500	59 272	7,04
	P.112	Producción Secundaria	38 704	22 022	3 318	64 044	7,61
	P.112	Alojamiento	1 545	508	1 140	3 193	0,38
	P.112	Servicios	603	1 970	178	2 751	0,33
	P.112	Otros	36 556	16 553	989	54 098	6,43
	P.112	Alquiler de bienes inmuebles		2 991	1 011	4 002	0,48
	P.2	Consumo Intermedio	27 717	200 927	85 454	558 098	66,32
	B.1	Valor agregado	141 797	98 874	42 801	283 473	33,68
	Generación del ingreso	B.1	Valor agregado	141 797	98 874	42 801	283 473
D.1		Remuneración a los asalariados	104 366	79 474	27 967	211 807	25,17
D.11		Sueldos y salarios	88 281	67 585	23 660	179 526	21,33
D.12		Contribuciones sociales de empleadores	16 085	11 889	4 307	32 281	3,84
D.29		Impuestos sobre la producción	3 946	2 899	969	7 814	0,93
B.2		Excedente Bruto de Explotación	33 485	16 501		49 987	5,94
B.3		Ingreso Mixto <sup>4</sup>			13 865	13 865	1,65
Empleo		Empleo	12 611	11 117	6 823	30 551	
		Productividad	32,8	26,6	18,6	28	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> EASSS Empresas que reportan a la vez a la encuesta y las superintendencias

<sup>2</sup> EAS Empresas investigadas solamente por la encuesta

<sup>3</sup> Total Encuesta Anual servicios: Sumatoria de las dos columnas anteriores

<sup>4</sup> El ingreso mixto corresponde al saldo de las cuentas de producción de las empresas individuales conformadas por aquellas que reportaron a la EAS organización jurídica "persona natural y sociedades de hecho. El excedente bruto de explotación del saldo de las cuentas de producción y generación del ingreso de las sociedades legalmente constituidas

### 10.3.2 Cuentas de las empresas investigadas, simultáneamente, por la Encuesta y las Superintendencias (EASSS)

Para estas empresas (EASSS) la metodología consistió en comparar los datos básicos reportados a las dos fuentes de información: la Superintendencia de Sociedades y las encuestas económicas del DANE; analizar las diferencias presentadas en los datos y sus causas y de acuerdo con ello ajustar los resultados de las cuentas. Dentro de este proceso se utilizó la información de la Superintendencia para desagregar los ingresos y gastos no operacionales que en las encuestas económicas aparecen en un sólo renglón.

En los estados financieros de la Superintendencia los ingresos y gastos no operacionales se presentan con mayor nivel de detalle que en las encuestas económicas, lo que permite desde la perspectiva de cuentas nacionales clasificar estos ingresos y gastos en las operaciones adecuadas: producción, consumo intermedio, intereses, operación financiera, FBKF.

Para analizar la información y realizar los ajustes se establecieron siete grupos de empresas, para ello se compararon los totales de los capítulos de ingresos y gastos no operacionales. Los grupos se conformaron conforme a si estos ingresos y gastos eran iguales o si presentaban diferencias significativas; para los grupos de empresas con diferencias se ajustaron los datos de la encuesta (en el capítulo 28 se explica la metodología utilizada para realizar este cruce).

### 10.3.3 Cuentas de producción y de generación del ingreso de las empresas investigadas solamente por las Superintendencias (SS)

En esta parte se incluyen las empresas con código de actividad de servicios de hotelería y restaurantes que suministran información financiera a las superintendencias y no son investigadas por la (EAS).

Las cuentas de producción y generación del ingreso se elaboraron a partir de los estados financieros, el empleo se calculó mediante la productividad promedio por trabajador (cuadro 10.4).

**Cuadro 10.4**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de las empresas con actividad en servicios de hotelería y restaurantes, investigadas solamente por las superintendencias**  
**2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	Millones de pesos			
			Servicios de hotelería		Servicios de suministro de comidas y bebidas	
			Valor	Coficiente (%)	Valor	Coficiente (%)
Producción	P.1	Producción	29 546		83 151	100,0
	P.111	Producción principal	18 143	61,40	75 368	90,60
	P.112	Producción secundaria	11 403	38,60	7 783	9,40
		Alojamiento	18 143	61,40	311	0,40
		Alimentación	6 548	22,20	72 768	87,50
		Bebidas	2 093	7,10	2 600	3,10
		Servicios	1 601	5,40	121	0,10
		Otros	1 161	3,90	7 351	8,80
	P.2	Consumo intermedio	22 118	74,90	46 688	56,10
	B.1	Valor agregado	7 428	25,10	36 463	43,90
Generación del ingreso	B.1	Valor agregado	7 428	25,10	36 463	43,90
	D.1	Remuneración a los asalariados	7 743	26,20	24 985	30,00
	D.11	Sueldos y salarios	7 034	23,80	23 413	28,20
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	709	2,40	1 572	1,90
	D.29	Impuestos sobre la producción	115	0,40	194	0,20
	B.2	Excedente bruto de explotación	-430	-5,80	11 284	13,60
Empleo		Empleo	1 325		3 126	
		Productividad	22,3		26,6	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 10.3.4 Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de la Encuesta a Microestablecimientos (MICROS)

El objetivo de esta encuesta son los establecimientos de comercio, industria y servicios<sup>176</sup> que tienen hasta 10 trabajadores ubicados en las cabeceras municipales de las 13 principales áreas metropolitanas del país, investigadas en la Encuesta Continua de Hogares. Incluye también los establecimientos móviles y no visibles, compuestos por jefes de negocios, trabajadores por cuenta propia que hacen parte del sector informal, además los resultados se expandieron a 71 917 establecimientos dedicados a prestar los servicios de hotelería, restaurantes y suministro de bebidas para consumo en el local.

<sup>176</sup>Los establecimientos de servicios para este caso se clasifican en alojamiento, turismo y expendio de alimentos y bebidas.

Los resultados de la encuesta se presentan a dos dígitos de la nomenclatura; para desagregarlos a tres se utilizó la estructura de los ocupados de la Encuesta Continua de Hogares, rama 55 CIIU revisión 3 correspondiente al cuarto trimestre del año 2002 (cuadro 10.5).

**Cuadro 10.5**  
**Estructura de ocupados, según rama de actividad CIIU 55. Encuesta Nacional de Hogares 2002 (IV trimestre)**

Actividad	Ocupados	Estructura (%)	Producción Microestablecimientos
551 Hoteles	88 133	11	430 210
552 Restaurantes	590 795	73	2 883 887
553 Bares	131 899	16	643 847
55 Hotelería y restaurantes	810 827	100	3 957 944

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares y Encuesta de microestablecimientos. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso a partir de esta encuesta, se ajustó el consumo intermedio utilizando la relación producción - consumo intermedio de la EAS, en los servicios de alojamiento esta relación se estimó en un 48% y en el suministro de comidas y bebidas en un 55,9%. En el cuadro 10.6 se presentan estas cuentas.

**Cuadro 10.6**  
**Cuentas de microestablecimientos de los servicios de hotelería y alojamientos análogos y servicios de suministro de comidas y bebidas 2000**

Cuentas	Operación Cuentas Nacionales	Variables	Millones de pesos			
			Servicios de hotelería		Suministro de comidas y bebidas	
			Valor	Coficiente con respecto a la producción (%)	Valor	Coficiente con respecto a la producción (%)
Producción	P.1	Producción	430 210		3 557 733	100,0
	P.11	Producción primaria	357 937	83,20	3 542 670	99,60
		Alojamiento	357 937	83,20	1 839	0,10
		Alimentación	32 360	7,50	2 670 678	75,10
		Bebidas	20 019	4,70	871 992	24,50
		Producción secundaria	72 273	16,80	15 063	0,40
	P.12	Servicios	14 370	3,30	1 736	0,00
		Otros	5 524	1,30	11 488	0,30
P.2	Consumo intermedio	206 436	48,00	1 989 784	55,90	
B.1	Valor agregado	223 774	52,00	1 567 949	44,10	
Generación del ingreso	B.1	Valor agregado	223 774	52,00	1 567 949	44,10
	D.1	Remuneración a los asalariados	49 638	11,50	407 040	11,40
	D.11	Sueldos y salarios	44 611	10,40	365 815	10,30
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	5 027	1,20	41 225	1,20
	D.29	Otros impuestos a la producción	207	0,00	1 694	0,00
	B.3	Ingreso Mixto	173 929	40,40	1 159 215	32,60
Empleo	Empleo		41 652		356 657	
	Productividad		10,33		9,98	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



### 10.3.5 Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN

En este grupo se incluyen las empresas que desarrollan la actividad de servicios de hotelería y restaurantes, no investigadas en las fuentes anteriores y que reportan información a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales —DIAN—. A partir de la información financiera se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso. Los resultados se desagregan en empresas jurídicas y personas naturales (cuadros 10.7 y 10.8 columna 1).

### 10.3.6 Cuentas de producción y de generación del ingreso calculadas a partir de información de las cajas de compensación Familiar (CCF)

En esta parte se incluyen las cajas de compensación familiar que prestan el servicio de alojamiento. Las cuentas de producción y generación del ingreso se elaboraron a partir de los estados financieros. El empleo generado se calculó mediante la productividad promedio, por trabajador (cuadro 10.7 columna 2).

### 10.3.7 Cuentas de producción y de generación del ingreso de los agentes económicos no cubiertos por las anteriores investigaciones (OE)

De acuerdo con el número de ocupados de la Encuesta Nacional de Hogares —ENH— (cuadro 10.9) en la actividad servicios de hotelería y restaurantes, una parte no está cubierta por las anteriores investigaciones, sus cuentas se reconstituyeron utilizando las siguientes variables:

- La productividad promedio por trabajador de los microestablecimientos, se supone que las fuentes no investigadas son de carácter informal.
- Los coeficientes técnicos de los microestablecimientos.

En el cuadro 10.9 se presentan los datos de empleo de la ENH y de las fuentes de información utilizadas para elaborar las cuentas. La ENH reporta 569 274 empleos en el sector hotelería y restaurantes, y las otras fuentes, 495 920 empleos. De estos resulta un saldo de 73 354 ocupados no investigados. Esta cifra fue ajustada para tener en cuenta las diferencias que resultaron de la confrontación entre la oferta y la demanda. En el cuadro 10.7, columna 3, y cuadro 10.8, columna 2, se presentan los resultados de las cuentas reconstituidas.

Finalmente, en el cuadro 10.10 se presentan las cuentas de la rama hoteles y restaurantes.

**Cuadro 10.7**  
**Cuentas de servicios de hotelería y alojamientos análogos a partir de las fuentes DIAN, Cajas de Compensación Familiar (CCF) y otros agentes no cubiertos por las fuentes investigadas (OE)**  
**2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	Millones de pesos			
			DIAN (1)		CCF (2)	OE (3)
			Jurídicas	Naturales		
Producción	P.1	Producción	199 370	100 397	87 669	436 709
	P.11	Producción primaria	135 484	78 640	87 669	436 709
	P.12	Producción secundaria	63 886	21 757	0	0
		Alojamiento	135 484	78 640	87 669	436 709
		Alimentación	38 268	12 403	0	0
		Bebidas	13 136	4 682	0	0
		Servicios	8 880	3 832	0	0
		Otros	3 602	840	0	0

	P.2	Consumo intermedio	127 117	13 207	47 692	258 763
	B.1	Valor agregado	72 253	87 190	39 977	177 946
Generación del ingreso	B.1	Valor agregado	72 253	87 190	39 977	177 946
	D.1	Remuneración a los asalariados	49 427	6 726	32 482	66 848
	D.11	Sueldos y salarios	42 000	5 715	27 610	44 885
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	7 427	1 011	4 872	21 963
	D.29	Otros impuestos a la producción	4 618		2 129	4337
	B.2	Excedente bruto de explotación	18 208		5 366	
	B.3	Ingreso Mixto		80 464		106 761
Empleo	Empleo		8 940	6 463	3 802	74 903
	Productividad		22,3	15,5	23,06	5,8

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 10.8**  
**Cuentas de los servicios de suministro de comidas y bebidas a partir de las fuentes DIAN y otros establecimientos no cubiertos por las fuentes investigadas (OE)**  
**2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	Millones de pesos			
			DIAN (1)		OE (2)	
			Jurídicas	Naturales		
		Producción	200 924	320 729		
	P.11	Producción primaria	187 995	314 900	679 918	
	P.12	Producción secundaria	12 929	5 829	0	
Producción		Alojamiento	345	2 881	679 918	
		Alimentación	165 707	280 833	0	
		Bebidas	22 288	34 067	0	
		Servicios	1 338	449	0	
		Otros	11 246	2 499	0	
		P.2	Consumo intermedio	154 640	62 220	443 031
		B.1	Valor agregado	46 284	258 509	236 887
Generación Del Ingreso	B.1	Valor agregado	46 284	258 509	236 887	
	D.1	Remuneración a los asalariados	33 055	15 765	85 711	
	D.11	Sueldos y salarios	27 964	13 337	53 808	
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	5 091	2 428	31 903	
	D.29	Otros impuestos a la producción	2 655		0	
	B.2	Excedente bruto de explotación	10 574			
	B.3	Ingreso Mixto		242 744	151 176	
Empleo	Empleo		7 553	17 247	77 154	
	Productividad		26,6	18,6	8,81	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 10.9**  
**Total empleados, según fuentes y ECH para la actividad de servicios de hotelería y restaurantes**  
**2000**

Fuente	Número de empleados		
	Servicios de hotelería	Suministro de comidas y bebidas	Servicios de hotelería y restaurantes
EAS	18 604	30 551	49 155
Microestablecimientos	41 652	356 657	398 309

Empresas de superintendencias que no están en la EAS, año 2000	1 325	3 126	4 451
DIAN	15 403	24 800	40 203
Cajas de compensación familiar	3 802	0	3 802
<i>Subtotal</i>	80 786	415 134	495 920
Encuesta Continua de Hogares	93 271	476 003	569 274
Número de empleados NO investigados por las fuentes de información	12 485	60 869	73 354

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 10.10**  
**Cuenta de la rama de servicios de hotelería y restaurantes**  
**2000**

			Millones de pesos					
Cuentas	Operación CN	Variables	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	Coefficiente respecto a la producción (%)	Servicios de suministro de comidas y bebidas	Coefficiente respecto a la producción (%)	Servicios de hotelería y restaurantes	Coefficiente respecto a la producción (%)
Producción	P.1	Producción	1 826 006		5 684 026		7 510 032	
	P.11	Producción primaria	1 460 955	80,0	5 578 378	98,1	7 039 333	93,7
	P.12	Producción secundaria	365 051	20,0	105 648	1,9	470 699	6,3
	P.2	Consumo intermedio	966 344	52,9	3 254 461	57,3	4 220 805	56,2
	B.1	Valor agregado	859 662	47,1	2 429 565	42,7	3 289 227	43,8
Generación del Ingreso	B.1	Valor agregado	859 662	47,1	2 429 565	42,7	3 289 227	43,8
	D.1	Remuneración a los asalariados	383 146	21,0	778 363	13,7	1 161 509	15,5
	D.11	Sueldos y salarios	318 636	17,4	663 863	11,7	982 499	13,1
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	64 510	3,5	114 500	2,0	179 010	2,4
	D.29	Otros impuestos a la producción	17 635	1,0	12 357	0,2	29 992	0,4
	B.2	Excedente bruto de explotación	87 748	4,8	71 845	1,3	159 593	2,1
	B.3	Ingreso Mixto	371 133	20,3	1 567 000	27,6	1 938 133	25,8
Producción	P.1	Producción	1 826 006		5 684 026		7 510 032	
	P.11	Producción primaria	1 460 955	80,0	5 578 378	98,1	7 039 333	93,7
	P.12	Producción secundaria	365 051	20,0	105 648	1,9	470 699	6,3
	P.2	Consumo intermedio	966 344	52,9	3 254 461	57,3	4 220 805	56,2
	B.1	Valor agregado	859 662	47,1	2 429 565	42,7	3 289 227	43,8
Generación del Ingreso	B.1	Valor agregado	859 662	47,1	2 429 565	42,7	3 289 227	43,8
	D.1	Remuneración a los Asalariados	383 146	21,0	778 363	13,7	1 161 509	15,5
	D.11	Sueldos y salarios	318 636	17,4	663 863	11,7	982 499	13,1
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	64 510	3,5	114 500	2,0	179 010	2,4
	D.29	Otros impuestos a la Producción	17 635	1,0	12 357	0,2	29 992	0,4
	B.2	Excedente bruto de Explotación	458 881	25,1	1 638 845	28,8	2 097 726	27,9
Empleo		Empleo	155 689		492 288		647 977	
		Productividad	11,73		11,55		11,59	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 10.4 DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE PRODUCTOS

El consumo intermedio de cada una de las subramas se desagregó por clase de productos con base en la Encuesta Anual de Servicios para los renglones de la encuesta que cubren más de un producto se utilizaron estructuras, estas se refieren en la última columna de la Tabla 10.3.

La estructura obtenida de este trabajo se aplicó a las diferentes clases de empresas (ver sección 10.5).

**Tabla 10.3**  
**Consumo intermedio. Correlativa renglones de la EAS y productos de Cuentas Nacionales 2000**

Numeral 2. Otros gastos operacionales Capítulo II - Ingresos netos operacionales, y no operacionales	Productos de Cuentas Nacionales <sup>1</sup>	Estructuras utilizadas
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	530502	
11. Costo en ventas de alimentación y bebidas no alcohólicas (excepto alimentación para empleados)	020102, 020103, 020199, 020201, 020202, 020203, 020204, 020205, 020206, 020207, 020208, 020209, 020299, 020302, 020303, 020304, 020305, 020306, 020307, 020308, 020309, 020310, 020311, 020312, 020313, 020314, 020399, 020405, 020501, 020602, 020603, 030102, 030202, 030305, 050101, 050102, 050201, 050202, 100101, 100102, 100103, 100104, 100105, 100106, 100107, 100108, 100201, 100202, 110001, 110002, 110004, 110005, 120001, 120002, 120003, 120004, 120005, 120006, 130101, 130102, 130104, 130201, 130202, 140201, 140202, 140203, 150001, 150002, 160101, 160102, 160200, 170101, 170102, 170103, 170104, 170201, 170202, 170203, 170204, 170205, 170206	Estructura consumo humano <sup>2</sup>
12. Costos en ventas de bebidas alcohólicas y cigarrillos	180102-180200	Estructura de acuerdo con la producción
13. Gastos de lencería	210001	
14. Utensilios para cocina, bar, loza, cubiertería, cristalería, mantelería	240204, 290002, 310204, 300101, 210001	Estructura de acuerdo a la producción
15. Gastos en empaques	530506	
16. Honorarios y servicios técnicos	530400	
17. Arrendamiento de bienes inmuebles	520103	
18. Seguros, excepto los de prestaciones sociales (se toma el 51%)	510102	
19. Gastos de comunicación	500201	
20. Servicios públicos (agua, alcantarillado y aseo, energía eléctrica y gas)	380003, 390000, 400000, 570000	Estructura según muestra de establecimientos
21. Mantenimiento, reparaciones, adecuaciones e instalaciones	410200	
22. Publicidad, propaganda y promoción <sup>3</sup>	530501, 260100	Estructura IBOPE
23. Combustibles y lubricantes	270201	
24. Regalías causadas (por derechos al uso del nombre comercial, de marcas, etc.)	530506	

27. Otros gastos no incluidos antes, <sup>4</sup> excepto la depreciación causada (se toma el 84% para servicios de hotelería y el 90% para los servicios de suministro de comidas y bebidas)	250003, 260201, 280203, 450100, 450201, 460102, 460104, 480101, 480200, 490200, 500201, 510101, 530102, 530400, 530503, 530504, 580105, 580110	Estructura otros financieros Superintendencia de Sociedades
32. Total gastos no operacionales <sup>5</sup>	990102, 510102	Estructura estados financieros Superintendencia de Sociedades

<sup>1</sup>Las ponderaciones por producto varían de acuerdo con la actividad, en el anexo A2 se presentan con detalle la correlativa por actividad

<sup>2</sup>El costo en ventas de alimentos y bebidas no alcohólicas se dividió por productos con base en la estructura definida en la investigación del consumo humano (explicación capítulo 11).

<sup>3</sup>Publicidad, propaganda y promoción para desagregar este renglón se utilizó la información de IBOPE Colombia de inversión publicitaria acumulada (enero – septiembre de 2000 por sector, Cuadro 10.4).

<sup>4</sup>Otros gastos no incluidos antes excepto la depreciación causada se desagregó con base en una muestra de formularios de la EAS tomando las empresas más importantes de cada actividad (cuadros 15 y 16).

<sup>5</sup>Gastos no operacionales, para las empresas que solo reportan información de la EAS, los gastos no operacionales se desagregan por producto, según la estructura obtenida de los estados financieros de las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades, (cuadros 17 y 18). La misma metodología se empleó para desagregar los ingresos no operacionales (cuadros 19 y 20).

<sup>6</sup>IBOPE Colombia es una empresa multinacional que investiga entre otros tópicos, la inversión publicitaria en medios de comunicación: televisión, radio, prensa, revistas y publicidad exterior.

En el cuadro 10.11 se presenta la inversión publicitaria del sector comercio, turismo y servicios, según producto.

**Cuadro 10.11**  
**Inversión publicitaria sector comercio, turismo y servicios**  
**2000 (enero-septiembre)**

Producto	Concepto	Valor anual	Participación (%)
Total inversión publicitaria		200 271 565	100,0
260100 Diarios, revistas y otras publicaciones periódicas	Prensa	54 404 164	27,2
	Revista	9 841 630	4,9
530501 Servicios de publicidad	TV nacional	22 404 918	11,2
	TV regional	30 166 326	15,1
	Radio	83 454 527	41,7

Fuente: IBOPE Colombia

En el cuadro 10.12 se presenta la desagregación y la participación del renglón otros gastos de la EAS a los hoteles en productos, según la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 10.12**  
**Desagregación del renglón otros gastos de la EAS a los hoteles en productos, según la nomenclatura Cuentas Nacionales**  
**2000**

Producto	Descripción	Participación (%)
250003	Productos de papel y cartón.	8
260201	Diarios, revistas y otras publicaciones periódicas y otros materiales	1
280203	Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	1
450100	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	1
450201	Servicios de suministros de comidas	5
460102	Transporte regular y especial de pasajeros interurbano	3
460104	Servicio de taxis	3
480101	Transporte de pasajeros de servicio regular	2
480200	Transporte de carga	3
490200	Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías	21
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	3
510101	Servicios Imputados	4

530102	Servicios de arrendamiento o alquiler de efectos personales y enseres	5
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros, etc.	4
530503	Servicios de investigación y seguridad.	12
530504	Servicios de limpieza de edificios.	1
580105	Otros servicios de espectáculos	6
580110	Otros servicios relacionados con lavanderías, salas de belleza, funerarias y otros ncp.	1
Sin objeto	Gastos legales, amortizaciones	16
	Desagregación Otros gastos	100

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios para hoteles. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 10.13 se presenta la desagregación y la participación del renglón otros gastos de la EAS a restaurantes y bares en productos, según la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 10.13**  
**Desagregación del renglón otros gastos de la EAS a restaurantes y bares en productos, según la nomenclatura de Cuentas Nacionales 2000**

Producto	Descripción	Participación (%)
250003	Productos de papel y cartón.	10
210001	Ropa de cama, mantas, mantelería, toallas, paños para cocina, cobertores, etc.	0,3
260201	Diarios, revistas y otras publicaciones periódicas y otros materiales impresos	1
280203	Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	2
290002	Otros productos de caucho	0,3
290003	Semimanufacturados de materiales plásticos	0,3
360205	Otros artículos manufacturados ncp.	0,3
450100	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	9
450201	Servicios de suministros de comidas	8
460104	Servicio de taxis	3
460101	Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano	2
480101	Transporte de pasajeros de servicio regular	14
480200	Transporte de carga	10
490103	Servicios complementarios para transporte por carretera y ferrocarril	0,2
530102	Servicios de arrendamiento o alquiler de efectos personales y enseres domésticos	10
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, auditorías, de teneduría de libros; etc	10
530503	Servicios de investigación y seguridad	4
530504	Servicios de limpieza de edificios	4
580105	Otros servicios de espectáculos	2
	Amortizaciones, contribuciones	10
	Desagregación otros gastos	100

Fuente: Encuesta Anual de Servicios para restaurantes. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 10.14 se presenta la desagregación de los gastos no operacionales de los hoteles y restaurantes, vigilados por la Superintendencia de Sociedades, según variables de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 10.14**  
**Desagregación de los gastos no operacionales de los hoteles y restaurantes, vigilados por la Superintendencia de Sociedades, según variables de Cuentas Nacionales**

## 2000

Variables	Porcentaje	Operación	Producto
<i>Hoteles</i>			
53 Menos gastos no operacionales	100,0		
530505 Gastos bancarios	6,7	P2 Consumo intermedio	510101
530510 Reajuste monetario-Upac	0,7	D41 Intereses pagados	
530515 Comisiones	9,2	P2 Consumo intermedio	510102
530520 Intereses	47,7	D41 Intereses pagados	510101
530525 Diferencia en cambio	9,8	Operación financiera	
530530 Gastos en negociación certificados	0,0	P2 Consumo intermedio	510102
530535 Descuentos comerciales condicionados	0,2	P1 Producción principal	450100
530540 Gastos manejo y emisión de bonos	0,0	P2 Consumo intermedio	510102
530595 Otros	0,4	P2 Consumo intermedio	990000
5310 Pérdida en venta y retiro de bienes	2,0	P5115 FBCF	
5313 Pérdida método de participación	2,1		
5315 Gastos extraordinarios	6,2	P2 Consumo intermedio	990000
5395 Gastos diversos	15,1	P2 Consumo intermedio	990000
<i>Restaurantes</i>			
53 Menos gastos no operacionales	100		
530505 Gastos bancarios	1,6	P2 Consumo intermedio	510101
530510 Reajuste monetario-Upac	0,4	D41 Intereses pagados	
530515 Comisiones	1,5	P2 Consumo intermedio	510102
530520 Intereses	36,2	D41 Intereses pagados	
530525 Diferencia en cambio	3,9	Operación financiera	
530530 Gastos en negociación certificados	0,01	P2 Consumo intermedio	510102
530535 Descuentos comerciales condicionados	0,2	P1 Producción principal	42020
530540 Gastos manejo y emisión de bonos	0,0	P2 Consumo intermedio	510102
530595 Otros	3,4	P2 Consumo intermedio	990000
5310 Pérdida en venta y retiro de bienes	7,6	P5115 FBCF	
5313 Pérdida método de participación	0,05		
5315 Gastos extraordinarios	33,7	P2 Consumo intermedio	990000
5395 Gastos diversos	10,9	P2 Consumo intermedio	990000

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 10.15 se presenta la estructura por variables de los ingresos no operacionales de hoteles y restaurantes vigilados por la Superintendencia de Sociedades, según variables de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 10.15**  
**Estructura por variables de los ingresos no operacionales**  
**de hoteles y restaurantes vigilados por la Superintendencia**  
**de Sociedades, según variables de Cuentas Nacionales**  
**2000**

Operación Cuentas Nacionales	Participación (%)
<i>Hoteles</i>	
Total	100
P.1 Producción principal	1,9
P.11 Producción secundaria	43,3
D.41 Intereses recibidos	6,4
D.7 Transferencias corrientes	0,0
D.421 Dividendos recibidos	1,1
P.5115 Formación bruta de capital fijo	6,7
D.72 Indemnizaciones recibidas	2,3
- Operación financiera	13,9
- Provisiones	24,3
<i>Restaurantes</i>	
Total	100
P.1 Producción principal	11,5
P.11 Producción secundaria	33,1
D.41 Intereses recibidos	6,6
D.7 Transferencias corrientes	0,0
D.421 Dividendos recibidos	3,6
P.5115 Formación bruta de capital fijo	35,7
- Operación financiera	0,8
D.72 Indemnizaciones recibidas	0,3
- Provisiones	8,3

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 10.5 DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE EMPRESAS

De acuerdo con lo que se explicó en la sección 10.3 para elaborar las cuentas de las subramas, se utilizaron diferentes fuentes de información (ecuación 1). Para desagregar el consumo intermedio de cada grupo de empresas se utilizan estructuras de empresas con características similares y que responden a la EAS, por ejemplo, para los microestablecimientos se tomaron personas naturales. En la Tabla 10.4 se indica la estructura utilizada en cada clase de empresa<sup>177</sup>.

**Tabla 10.4**  
**Estructuras de costos de la EAS utilizadas según clase de empresa**  
**2000**

Clase de empresa	Estructura de costos EAS
EAS	Empresas que solamente responden a la EAS
EASSS	Sociedades que solamente responden a la EAS
MICROS	Personas naturales que responden solamente a la EAS
DIAN	Empresas que responden solamente a la EAS según naturaleza jurídica, personas

<sup>177</sup> Para tal efecto se considera los grupos de empresas de la ecuación.



CCF	naturales y sociedades. Sociedades que solamente responden a la EAS
OE	Personas naturales que responden solamente a la EAS

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 10.6 RESULTADOS POR SUBRAMAS

En el cuadro 10.16 se presenta el consumo intermedio de la rama hoteles y restaurantes, desagregado por producto a nivel de dos dígitos de la nomenclatura de cuentas nacionales.

**Cuadro 10.16**  
**Consumo intermedio de la rama hoteles y restaurantes, según producto Cuentas Nacionales 2000**

		Millones de pesos	
Producto	Descriptiva	Servicios de hotelería y alojamientos y análogos	Servicios de Suministro de comidas y bebidas
Total		966 344	3 254 461
02	Otros productos agrícolas	32 335	530 537
03	Producción pecuaria	5 676	82 707
05	Productos de la pesca	2 844	22 377
10	Carnes y pescados	161 289	273 482
11	Aceites y grasas animales y vegetales	4 329	67 031
12	Productos lácteos	8 989	253 553
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	33 369	212 440
14	Productos de café y trilla	2 244	165 711
15	Azúcar y panela	4 073	59 725
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	16 170	84 748
17	Otros productos alimenticios ncp	45 932	124 839
18	Bebidas	79 932	407 936
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	36 229	41 512
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	12 058	2 310
25	Productos de papel, cartón y sus productos	9 768	22 854
26	Edición, impresión y artículos análogos	17 186	23 881
27	Productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	7 722	16 248
28	Sustancias y productos químicos	3 498	4 485
29	Productos de caucho y de plástico	316	7 499
30	Productos minerales no metálicos	3 780	18 852
31	Productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	22 157	29 941
32	Maquinaria y equipo	0	26 758
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0	5 000
36	Otros bienes manufactureros ncp	0	449
38	Energía eléctrica	23 740	28 751
39	Gas domiciliario	28 384	198 751
40	Agua	15 538	28 249
41	Construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	27 523	16 906
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	932	14 200
45	Servicios de hotelería y restaurante	12 172	29 710
46	Transporte terrestre	8 612	9 999
48	Transporte por vía aérea	43 010	50 661
49	Complementarios y auxiliares al transporte	25 793	149
50	Correos y telecomunicaciones	30 320	45 460
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	60 675	20 926
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	78 803	143 849
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	72 452	150 240

57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	12 479	27 250
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	16 015	4 485

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 11. EL CONSUMO HUMANO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

El análisis del consumo humano en alimentos y bebidas es una metodología de cálculo indirecto del consumo intermedio de los establecimientos dedicados a proporcionar servicios de comidas y bebidas, tales como: restaurantes, hospitales, colegios, comunidades religiosas, fuerzas militares y policía. Este método se basa en la estimación del número de comidas consumidas fuera del hogar.

Las estimaciones del consumo indirecto humano permitieron calcular, en el año base de las cuentas nacionales, el consumo intermedio en alimentos de las ramas dedicadas a la preparación de alimentos, establecer la consistencia del nivel de consumo intermedio de los restaurantes y hoteles y desagregarlos por clase de productos.<sup>178</sup>

### 11.1 CONCEPTO Y CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONSUMO HUMANO EN ALIMENTOS Y BEBIDAS

Los hogares consumen alimentos y bebidas por dos medios: comprando directamente estos productos o a través de restaurantes y otros establecimientos dedicados a proporcionar alimentos y bebidas. En el primer caso, se contabilizan como gastos de consumo final de los hogares, y en el segundo, como consumo intermedio de restaurantes, hospitales, comunidades religiosas, gobierno, etc.

El conjunto de este consumo se denomina consumo humano y se define como el consumo total que hacen los hogares en alimentos y bebidas, bien sea por compras directas, denominadas consumo directo humano (CDH), o a través de los establecimientos dedicados a proporcionar servicios de comidas y bebidas (restaurantes, comedores de los hospitales, colegios, cuarteles, etc.), en forma de consumo indirecto humano (CIH):

$$CH = CDH + CIH (1)$$

Donde,

CH: Consumo humano

CDH: Consumo directo humano

CIH: Consumo indirecto humano

#### 11.1.1 Consumo Indirecto Humano

El CIH se calcula con base en el número de comidas consumidas fuera del hogar, tanto en los restaurantes como en los hogares colectivos; se consideran diferentes segmentos de población teniendo en cuenta que hay personas que comen con más frecuencia fuera del hogar que otras. Los segmentos considerados son:

1. Personas ocupadas: Se hace la hipótesis que estas personas durante la jornada de trabajo comen fuera del hogar. Se distinguen los ocupados por ramas de actividad debido a que esta característica determina el patrón de comida fuera del hogar (industria, servicios, agricultura, transporte).
2. Personas que prestan sus servicios en el ejército
3. Presos en las cárceles
4. Internos en las instituciones religiosas
5. Internos o seminternos en centros educativos

<sup>178</sup> Este documento tiene como base la metodología desarrollada para la base de 1994 por Vera Pérez Rokhas, "Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia – base 1994. Operaciones de Bienes y Servicios" Anexo 8.4 página 579. Estos datos fueron actualizados para la base 2000.

6. Internos en orfanatos, asilos de ancianos
7. Pacientes en hospitales públicos y privados (se utiliza la variable *número de camas*)
8. Beneficiarios de Programas de asistencia nutricional municipal<sup>179</sup>
9. Pasajeros en vuelos aéreos nacionales e internacionales
10. El resto de la población, puesto que también comen de vez en cuando fuera del hogar.

### Cálculo del número de comidas por segmentos de población

Para determinar el número de comidas realizadas por fuera del hogar para los diferentes segmentos, se procedió de la siguiente manera:

1. Se determinó el número de personas en cada uno de los segmentos definidos y su participación frente al total nacional, para ello se utilizan diferentes fuentes de información; por ejemplo, las personas ocupadas se determinaron con base en los resultados de la Encuesta Continua de Hogares año 2000. En la Tabla 11.1 se presenta la fuente de información utilizada en cada uno de los segmentos de población.

**Tabla 11.1**  
**Fuente de información, según segmento de población**  
**2000**

Segmento de población	Fuente de información
Personas ocupadas	Encuesta Continua de Hogares año 2000
Oficiales, soldados y policías	Contraloría General de la República y Ministerio de Defensa y Seguridad Nacional 2000
Presos	Instituto Nacional Penitenciario INPEC. Departamento de Estadística
Religiosos	Conferencia de Religiosos de Colombia —CRC—
Internos educativos	Dirección de Planeación del Ministerio de Educación Nacional
Alumnos colegios privados	DANE. Estadísticas de Educación. Se consideró el 50% de los alumnos de los colegios privados en jornada continua, comen fuera del hogar
Camas de hospitales públicos	Ministerio de la Protección Social
Camas de hospitales privados	Minsalud y Cendex: los recursos Humanos de Salud en Colombia: Balance, Competencias y prospectiva. Año 2001
Programas con almuerzo, alumnos jardines infantiles, desayunos escolares y hogares infantiles	Subdirección de programación y asignación del Instituto de Bienestar Infantil —ICBF—
Programas con asistencia nutricional de Bogotá	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. y Departamento Administrativo de Bienestar Social: Balance de una gestión 1998 - 2000.
Vuelos aéreos	Aeronáutica Civil
Población total nacional	Proyecciones del Censo 1993

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

2. Se estableció, que una persona durante la semana consume aproximadamente 17,5 comidas en total: el almuerzo y la cena se contabilizan cada una como una comida, y el desayuno representa media comida; en consecuencia, 17,5 comidas durante la semana representan 2,5 comidas diarias.

A partir de este factor se estima el número de comidas semanales por fuera del hogar, consumidas en cada uno de los segmentos definidos. Por ejemplo, se asignaron 5,5 comidas por ocupado cada semana en el área urbana, en razón de un almuerzo al medio

<sup>179</sup> Para este ejercicio se utilizó información de los programas de asistencia nutricional en la ciudad de Bogotá

día fuera del hogar durante los cinco días hábiles y una comida en restaurante en promedio cada dos semanas los días festivos.

Para los ocupados residentes en ciudades medianas, se estimaron 2 comidas semanales y 0,8 para el área rural. Se consideró que los residentes en el resto urbano y rural tienen más posibilidades de desplazarse a sus residencias a la hora de almuerzo, que en los grandes centros urbanos.

3. Para el ejército, las instituciones religiosas y en general para los hogares colectivos, se presenta un consumo completo debido a que las personas permanecen todo el tiempo en el establecimiento, razón por la cual se define el factor más alto, 17,5 comidas por semana.
4. Calculada para cada segmento de población el factor de comidas fuera del hogar, se estableció la relación entre las comidas semanales fuera del hogar sobre el total de comidas a la semana, que es de 17,5:

$$CCf = Nc / 17,5 \quad (2)$$

CCf: coeficiente de comidas fuera de hogar

N c: número de comidas a la semana

5. Para el resto de la población se asignaron 0,2 comidas semanales fuera del hogar, considerando que normalmente se come en casa (amas de casa, pensionados, etc.), y solamente de vez en cuando se almuerza en restaurantes. Por ejemplo, algunos fines de semana toda la familia, incluido los padres ancianos, etc. pueden almorzar en restaurante.
6. Para hacer comparable la intensidad de consumo en cada uno de los segmentos, se introdujo un factor de calidad, dependiendo de los elementos constitutivos de cada comida. Así, la cantidad de insumos utilizados para preparar las comidas en restaurantes es mayor que en los asilos de ancianos, cárceles, hospitales. Por tanto, una comida en restaurante no es equivalente a una comida en un establecimiento mencionado.

En vista de ello, se estableció el coeficiente de calidad, el cual tiene los segmentos valores: 1 para las comidas en restaurantes, colegios privados, hospitales privados, vuelos aéreos; 0,7 para presos, y 0,8 para internados educativos y hospitales públicos (cuadro 11.1 columna 4). El número de comidas calculadas se ajustó por el factor de calidad, aplicando la siguiente ecuación:

$$Naj = Nc * Cc \quad (3)$$

Naj: número de comidas a la semana fuera del hogar, ajustado por calidad

Nc: número de comidas a la semana

Cc: coeficiente de calidad de las comidas

Se calculó la proporción de cada segmento dentro del total de la población; así los ocupados de Bogotá que comen fuera del hogar (2 397 941) representan el 0,0567 del total de la población (42 321 386) y los del resto urbano, el 0,1356 (cuadro 11.1, columna 2).

A continuación, se multiplica el factor de comidas fuera del hogar ajustado por calidad (Naj) (cuadro 11.1, columna 6), por la proporción de cada segmento dentro del total de la población, utilizando la siguiente ecuación:

$$ccih = CCf * Pp \quad (4)$$

En donde,

Ccih: coeficiente de consumo indirecto humano

CCf: coeficiente de comidas fuera de hogar

Pp: población ponderada en cada segmento

Esto da como resultado el porcentaje ponderado de comidas fuera del hogar por segmentos (ccih) presentado en la columna 7 del cuadro 11.1: porcentaje de comidas fuera del hogar para los ocupados en Bogotá del 1,78%; en Medellín el 0,51%; presos el 0,08%; oficiales del ejército el 0,03%; el resto población el 0,67%, y así sucesivamente.

Finalmente, este Cuadro 11.1 presenta un coeficiente de consumo humano del 7,629%, este resultado se interpreta como el porcentaje ponderado de comidas fuera del hogar, mientras que el total de comidas para la población en conjunto es del 100%.

**Cuadro 11.1**  
**Cálculo del coeficiente humano**  
**2000**

Segmento de población	Número de personas 2000 (1)	Relación segmento/total población (2)	Número de comidas fuera de hogar (semanal) (3)	Coeficiente calidad (4)	Número de comidas fuera ajustado por calidad (Naj) (5)	CCf (Número de comidas fuera de hogar/total comidas semanal) (6)	Relación número comidas fuera del hogar para cada segmento – (%) (ccih) (7)
					$Naj = \frac{(3)}{(4)} *$	$CCf = (5) / 17,5$	$ccih = (2) * (6)$
Total población nacional en 2000: 42 321 386							
1 Ocupados en todas las ramas, excepto agricultura y transporte, del cual:							
1.1 Bogotá	2 397 941	0,0567	5,5	1	5,5	0,3143	1,7808
1.2 Medellín	687 232	0,0162	5,5	1	5,5	0,3143	0,5104
1.3 Resto urbano	5 737 092	0,1356	2	1	2	0,1143	1,5493
1.4 Rural	2 633 083	0,0622	0,8	1	0,8	0,0457	0,2844
1.5 Agricultura, del cual:							
1.6 Semiurbano	298 106	0,0070	3	1	3	0,1714	0,1208
1.7 Rural	3 287 182	0,0777	0,8	1	0,8	0,0457	0,3551
1.8 Transporte	829 551	0,0196	3,5	1	3,5	0,2000	0,3920
2 Ejército, del cual:							
Oficiales	42 019	0,0010	6	0,9	5,4	0,3086	0,0306
Soldados	114 478	0,0027	17,5	0,8	14	0,8000	0,2164
Cuartel, guarnición, estación de policía	71 967	0,0017	17,5	0,8	14	0,8000	0,1360
3 Presos	51 518	0,0012	17,5	0,7	12,25	0,7000	0,0852
4 Instituciones religiosas	11 023	0,0003	17,5	1	17,5	1,0000	0,0260
5.1 Internados educativos	9 950	0,0002	17,5	0,8	14	0,8000	0,0188
5.2 Alumnos de colegios privados	318 140	0,0075	2,5	1	2,5	0,1429	0,1074
6.1 Otros <sup>1</sup>	127 565	0,0030	17,5	0,6	10,5	0,6000	0,1809
6.2 ICBF							
Jardines infantiles	25 348	0,0006	10	1	10	0,5714	0,0342
Programas con almuerzo	660 932	0,0156	5	1	5	0,2857	0,4462
Desayuno escolar	203 334	0,0048	2,5	1	2,5	0,1429	0,0686
7.1 Número de camas (hospitales públicos de no mercado)	50 940	0,0012	17,5	0,8	14	0,8000	0,0963
7.2 Número de camas (hospitales privados y públicos de mercado)	16 072	0,0004	17,5	1	17,5	1,0000	0,0380

8	Programas con asistencia Nutricional de Bogotá							
	Atención al niño de 0 a 5 años (1)	31 928	0,0008	10	1	10	0,5714	0,0431
	Atención al alto riesgo	2039	0,0000	17,5	1	17,5	1,0000	0,0048
	Proyectos de protección	4 638	0,0001	17,5	1	17,5	1,0000	0,0110
	Atención a la exclusión social	11 883	0,0003	17,5	1	17,5	1,0000	0,0281
9	Vuelos aéreos, del cual:							
	Nacionales	7 465 719	0,1764	0,2	1	0,2	0,0114	0,2016
	Internacionales	1 452 830	0,0343	1	1	1	0,0571	0,1962
10	Resto población	24 697 426	0,5836	0,2	1	0,2	0,0114	0,6669
	Total población	42 321 386	1,0000					
	Coeficiente consumo humano							7,629

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Incluye hogares infantiles

## 11.2 CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONSUMO HUMANO POR RAMAS DE ACTIVIDAD

El coeficiente del consumo humano, inicialmente calculado para cada uno de los segmentos de población, se distribuye por ramas de actividad, que se basa en el hecho de que las comidas fuera del hogar se identifican con las ramas de actividad (cuadro 11.2). Los soldados y oficiales del ejército, los presos, la población atendidos por el ICBF y los beneficiarios de programas nutricionales de municipios, reciben las comidas fuera del hogar en los establecimientos de la rama del Gobierno; por su parte, los ocupados utilizan los servicios de restaurantes, y así sucesivamente.

Según el cuadro 11.2, el coeficiente del consumo humano (7,629%) se distribuye por ramas de actividad de la siguiente manera:

- Hoteles y restaurantes: 6,076%
- Gobierno: 1,285%
- Educación, salud y otros servicios: 0,268%
- Total nacional: 7,629%

**Cuadro 11.2**  
**Cálculo del coeficiente de consumo humano, por ramas de actividad 2000**

Relación número comidas fuera del hogar por ramas de actividad (%)							
Segmento de población	Hoteles y restaurantes	Gobierno	Salud de mercado	Salud de no mercado	Educación de mercado	Servicios de esparcimiento y otros de no mercado	Total por segmento
, Total por actividad - %	6,076	1,285	0,115	0,019	0,107	0,026	7,629
1 Ocupados en todas las ramas, excepto agricultura y transporte, del cual:							
1.1 Bogotá	1,7808						1,7808
1.2 Medellín	0,5104						0,5104
1.3 Resto urbano	1,5493						1,5493
1.4 Rural	0,2844						0,2844
1.5 Agricultura, del cual:							
1.6 Semiurbano	0,1208						0,1208

1.7	Rural	0,3551		0,3551
1.8	Transporte	0,3920		0,3920
2	Ejército, del cual:			
	Oficiales	0,0306		0,0306
	Soldados	0,2164		0,2164
	Cuartel, guarnición, estación de policía	0,1360		0,1360
3	Presos	0,0852		0,0852
4	Instituciones religiosas		0,0260	0,0260
5.1	Internados educativos	0,0188		0,0188
5.2	Alumnos de colegios privados		0,1074	0,1074
6.1	Otros <sup>1</sup>	0,1809		0,1809
6.2	ICBF			
	Jardines infantiles	0,0342		0,0342
	Programas escolares con almuerzo	0,4462		0,4462
	Desayuno escolar	0,0686		0,0686
7.1	Número de camas (hospitales públicos de no mercado)		0,0193	0,0193
7.2	Número de camas (hospitales privados y públicos de mercado)		0,1150	0,1150
8	Programas Distritales			
	Atención al niño de 0 a 5 años (1)	0,0431		0,0431
	Atención al alto riesgo	0,0048		0,0048
	Proyectos de protección	0,0110		0,0110
	Atención a la exclusión social	0,0281		0,0281
9	Vuelos aéreos, del cual:			
	Nacionales	0,2016		0,2016
	Internacionales	0,1962		0,1962
10	Resto población	0,6669		0,6669

<sup>1</sup>Incluye albergues infantiles

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Cada columna del cuadro representa una rama de actividad. Por ejemplo, el sector Gobierno proporciona la comida a los oficiales (0,03%), soldados (0,22%), policías (0,14%), presos (0,09%); al ICBF (0,54%), albergues infantiles (0,180%) y programas nutricionales municipales (0,09), el total de esta rama es el 1,28%. Por su parte, los sectores educación, salud y otros servicios (0,268%) están presentados por servicios de salud de mercado<sup>180</sup> (0,11%), salud de no mercado (0,02%), la educación de no mercado (0,11%) y la rama de servicios de esparcimiento y otros de no mercado (0,02%).

Como se puede observar, los restaurantes son los sitios donde el consumo de comidas fuera del hogar es mayor (6,076%).

El consumo indirecto humano (CIH), tal como se ha presentado, constituye el consumo intermedio en alimentos y bebidas de los restaurantes que realizan una producción de mercado y de los establecimientos públicos y privados cuya función principal no consiste en proporcionar comida sino en ofrecer servicios de no mercado de salud, educación, seguridad nacional, etc. Éstos últimos de hospitales públicos y privados, colegios, instituciones religiosas, cárceles y cuarteles de ejército y policía:

<sup>180</sup> Los servicios de salud de mercado corresponden a la sumatoria del segmento correspondiente a las camas de hospitales privados y provisionalmente el 80% del segmento de las camas de hospitales públicos, dada la nueva legislación en Salud.



En consecuencia, el CIH es una variable que permite medir el consumo intermedio en alimentos y bebidas para las ramas de actividad gobierno, restaurantes y hoteles, salud, educación, servicios de esparcimiento. Para ello se multiplica el consumo final de los hogares denominado consumo directo humano (CDH) de un producto, por el coeficiente de consumo humano:

$$\text{CIH} = \text{CDH} * \text{ccih} \text{ (6)}$$

CIH: Consumo indirecto humano  
 CDH: consumo directo humano  
 ccih: coeficiente de consumo indirecto humano

Para calcular el consumo intermedio en alimentos y bebidas se utilizó los datos del de consumo final de los hogares (CDH) obtenidos en forma preliminar para la nueva base de Cuentas Nacionales año 2000<sup>181</sup>, así, para la actividad de restaurantes, este es igual al consumo final de los alimentos (según la nomenclatura de la nueva base) multiplicado por el coeficiente de consumo indirecto humano de la rama de actividad de restaurantes y hoteles.

Las mismas partidas del consumo final se multiplican por el coeficiente de consumo indirecto humano correspondiente a la rama de servicios sociales y de salud de mercado, obteniendo de esta manera el consumo intermedio de alimentos de las clínicas y hospitales privados, este representa el insumo para la preparación de comida en estos establecimientos.

Por ejemplo, el consumo final de otros productos agrícolas (9 369 765 millones de pesos en el año 2000) se multiplica por el coeficiente (6,076) de la rama hoteles y restaurantes, y de esta manera se obtiene el consumo intermedio de restaurantes en alimentos y bebidas por este tipo de productos de 569 338 millones (cuadro 11.3), y así sucesivamente para cada grupo de los alimentos utilizados en esta rama (carne y pescado, productos lácteos, bebidas, azúcar, café transformado, etc.)

Por su parte, el consumo intermedio en otros productos agrícolas del sector gobierno se obtiene multiplicando el consumo final (9 369 765 millones de pesos) por el coeficiente (1,285) de esta rama, y da como resultado el consumo intermedio de este tipo de alimentos para la preparación de comidas en los establecimientos del gobierno (cuarteles del ejército, cárceles, etc.) (cuadro 11.3)

**Cuadro 11.3**  
**Cálculo del consumo humano fuera del hogar, por ramas de actividad**  
**2000**

Producto	CFH Total consumo final alimentos *	CI Hoteles y restaurantes	CI Gobierno	CI Salud de mercado	CI Salud de no mercado	CI Educación de mercado	CI Servicio de esparcimiento o y otros de no mercado	CI TOTAL consumo humano
Total por ramas involucradas en consumo humano	32 624 416	1 982 305	419 276	37 521	6 283	35 035	8 497	2 488 917
<i>Coeficiente consumo humano (%)</i>		<i>6,076</i>	<i>1,285</i>	<i>0,115</i>	<i>0,019</i>	<i>0,107</i>	<i>0,026</i>	<i>7,629</i>
02 Otros productos agrícolas	9 369 765	569 320	120 417	10 776	1 804	10 062	2 440	714 820
03 Producción pecuaria	1 947 290	118 320	25 026	2 240	375	2 091	507	148 559
05 Productos de la pesca	525 744	31 945	6 757	605	101	565	137	40 109
10 Carnes y pescados	6 410 223	389 494	82 382	7 372	1 235	6 884	1 670	489 036
11 Aceites y grasas animales y vegetales	1 412 333	85 815	18 151	1 624	272	1 517	368	107 747
12 Productos lácteos	2 495 372	151 622	32 070	2 870	481	2 680	650	190 372
13 Productos de molinería, almidones y sus productos;	4 947 160	300 596	63 579	5 690	953	5 313	1 289	377 419
14 Productos de café y trilla	582 452	35 391	7 485	670	112	625	152	44 435
15 Azúcar y panela	1 403 109	85 255	18 032	1 614	270	1 507	365	107 043
16 Cacao, chocolate y productos de confitería	1 207 518	73 370	15 519	1 389	233	1 297	315	92 122
17 Otros productos alimenticios, ncp	1 628 654	98 959	20 931	1 873	314	1 749	424	124 250
18 Bebidas	694 796	42 217	8 929	799	134	746	181	53 006

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>181</sup> El consumo final se calculo a partir de la Encuesta de Calidad de Vida

El consumo intermedio en alimentos de todas las ramas dedicadas a la preparación de alimentos es igual a la sumatoria de todos los productos y sectores, asciende a 2 483 530 millones de pesos, desagregados así: 1 982 367 millones de pesos corresponde a los restaurantes, 419 276 millones al gobierno y 81 886 millones de pesos al resto de sectores.

Para corroborar la consistencia del cálculo, se comparó el valor del consumo intermedio en alimentos y bebidas no alcohólicas calculado mediante el análisis del consumo humano, que fue de 1 982 367 millones de pesos, y el nivel obtenido en los estudios de la nueva base, con base en los ingresos y estructura de costos proporcionados por las encuestas económicas a los hoteles y restaurantes que fue de 2 579 582 millones de pesos.

El consumo intermedio calculado para los restaurantes se desagregó por producto según la estructura definida por el consumo humano, la composición del consumo intermedio en alimentos por clase de productos para los restaurantes y hoteles, se presenta en el cuadro 11.4.

**Cuadro 11.4**  
**Desagregación del consumo intermedio en alimentos y bebidas por clase de productos, para la rama restaurantes**  
**2000**

Productos	Consumo intermedio rama hoteles y restaurantes (%)
Total ramas involucradas en el consumo humano	100
02 Otros productos agrícolas	28,7
03 Productos pecuarios	6,0
05 Productos de la pesca	1,6
10 Carnes y pescados	19,6
11 Aceites y grasas animales y vegetales	4,3
12 Productos lácteos	7,6
13 Productos de almidonaría, almidones y sus productos	15,2
14 Productos de café y trilla	1,8
15 Azúcar y panela	4,3
16 Cacao, chocolate y productos de confitería	3,7
17 Otros productos alimenticios ncp	5,0
18 Bebidas	2,9

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios. Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## **12. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO**

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso primario de los servicios de electricidad, acueducto, alcantarillado y aseo. En la primera parte se relacionan los aspectos conceptuales, definición de las actividades, unidades de observación, etc. y en la segunda se expone la metodología utilizada en la elaboración de las cuentas.

### **12.1 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

#### **12.1.1 Servicio de electricidad**

A principios de los años noventa se vio la necesidad en Colombia de modernizar el sector eléctrico, por lo cual se promulgaron las leyes 142 (Ley de Servicios Públicos) y 143 (Ley Eléctrica) de 1994, las cuales definieron el marco regulatorio y permitieron que su desarrollo

estuviese determinado bajo la competencia. Estas leyes crearon el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

El cambio fue radical pues se introdujo la competencia en el sector eléctrico y promovió la inversión privada, y llegó al punto de privatizar las compañías estatales; se eliminó la integración vertical y se separaron los negocios de transmisión, distribución y generación.

La Ley 143 de 1994 determinó que el sector eléctrico colombiano se desarrollará con base en cuatro actividades o negocios:

**1. Generación de energía eléctrica:** en Colombia se tiene una oferta de electricidad conformada principalmente por centrales hidráulicas y térmicas a gas y a carbón, con una participación mayoritaria de las centrales hidráulicas. La generación total del sistema en el año 2000 fue 42 296 GWh, de los cuales el 75,31% fue generado con plantas hidráulicas, y con las unidades térmicas, el 24,69%.

**2. Transmisión de energía eléctrica:** el servicio de transmisión de energía eléctrica consiste en el transporte de electricidad desde las plantas generadoras y por líneas de interconexión hasta las redes de distribución, a voltajes mayores a 220 kV.

La Ley 142 estipuló que las empresas involucradas en el servicio de transmisión de energía eléctrica no podrán participar en actividades de generación, comercialización y distribución de electricidad.

**3. Distribución de energía eléctrica:** es el transporte de electricidad por medio de un conjunto de líneas y subestaciones a niveles de tensión menores a 220 kV.

**4. Comercialización de electricidad:** está a cargo de empresas generadoras como distribuidoras, así como de empresas dedicadas exclusivamente a este negocio. Para establecer las cuentas de producción y generación del ingreso de los diferentes negocios del sector eléctrico, la actividad de comercialización realizada por empresas generadoras se asoció con el servicio de generación de energía eléctrica, como también la comercialización hecha por empresas distribuidoras se incluyó en las cuentas de distribución de electricidad. La producción de las empresas dedicadas exclusivamente a la actividad de comercialización, se agregó a las empresas de distribución de electricidad.

A pesar de que las leyes 142 y 143 de 1994 establecen la prohibición de la integración vertical de las empresas del sector eléctrico, para el año 2000 existen aún algunas empresas que participan en las actividades de generación, comercialización, transmisión y distribución de electricidad.

### 12.1.2 Servicio de acueducto

El servicio público de acueducto está definido como la distribución de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición. Este líquido es conducido a las edificaciones para ser utilizado en procesos industriales y en actividades domésticas. Su principal fuente primaria de abastecimiento son los ríos y luego es almacenada en plantas de tratamiento hasta hacerla apta en las utilidades previstas.

### 12.1.3 Servicio de alcantarillado

El servicio de alcantarillado está definido como la recolección de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. Se realiza por medio de tres sistemas de colección de aguas, como son el de alcantarillado sanitario, el pluvial y combinado. También incluye las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.

#### **12.1.4 Servicio de aseo**

El servicio de aseo está definido como la recolección de residuos, principalmente sólidos. Incluye además las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos.

##### **12.1.4.1 Servicio ordinario de aseo**

Es la modalidad de prestación del servicio de aseo para residuos, sustancias o elementos en estado sólido, sobrantes de las actividades domésticas, recreativas, comerciales, institucionales, de la construcción e industriales y aquellos provenientes del barrido de áreas públicas. Bajo esta modalidad se prestan los siguientes servicios:

- Servicio domiciliario residencial: tiene como objetivo la prestación del servicio de aseo en relación sólo con los residuos sólidos de origen residencial y otros residuos que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen, a juicio de la entidad prestadora del servicio público domiciliario de Aseo, pueden ser manejados por ella de acuerdo con su capacidad, y que no correspondan a ninguno de los tipos de servicio definido como especial.
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas: tiende a dejar libres de todo residuo sólido diseminado o acumulado, tales como papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser barrido, de las vías y áreas públicas.

##### **12.1.4.2 Servicio especial de aseo**

Es la modalidad del servicio de aseo relacionada con la recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no puedan ser manejados, tratados o dispuestos normalmente, a juicio de la entidad prestadora del servicio. Esta modalidad incluye los siguientes servicios:

- Servicio de recolección de residuos peligrosos: tiene como objetivo la prestación del servicio en forma exclusiva para los residuos que por sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles y radiactivas o reactivas, puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental.
- Servicio de recolección de residuos hospitalarios e infecciosos: tiene como objetivo la recolección de los residuos sólidos producidos por los hospitales, clínicas, centros asistenciales, laboratorios de análisis e investigación y en general de toda entidad de atención a la salud, que representan un riesgo para la salud humana y ambiental.

## **12.2 ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO**

### **12.2.1 Fuentes de información**

Las fuentes de información utilizadas en la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso de las sociedades involucradas en la prestación de servicios públicos son la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Contaduría General de la Nación (CGN), estas entidades recolectan y consolidan los estados financieros de la totalidad de las entidades, tanto públicas como privadas, que prestan los servicios de electricidad, acueducto, alcantarillado y aseo. Con base en su plan de cuentas, se convierten los rubros de los estados financieros en términos de las transacciones del SCN93.

En los estados financieros se relaciona la información sobre los ingresos, gastos, costos de ventas, de operación, y costos de producción, activos y pasivos. Con base en ésta se elaboran

las cuentas de producción y generación del ingreso por sector y rama de actividad y del total del sector de las empresas públicas no financieras dedicadas a estas actividades.

## 12.2.2 Metodología para la elaboración de las cuentas

La elaboración de las cuentas de las entidades tanto públicas como privadas que prestan los servicios de electricidad, acueducto, alcantarillado y aseo requiere la realización de los trabajos que se relacionan a continuación y que se explican en el capítulo sobre las cuentas del gobierno.

- Homologación de los rubros de los estados contables a términos de cuentas nacionales
- Reconstrucción del valor de las variables de las cuentas
- Ajustes a las cuentas
- Elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso por ramas de actividad
- Desagregación de la producción y consumo intermedio por clase de producto

## 12.2.3 Ajustes a las cuentas

A los resultados de las cuentas de estas actividades en particular se les realizan algunos ajustes, que se justifican por varias razones; por ejemplo: cuando el total de la cuenta 6 no coincide con el total de la cuenta 7<sup>182</sup>, o con mayor razón, cuando los estados financieros de una empresa contienen la cuenta 6 y no la 7; en este caso, se debe estimar esta última cuenta con base en la estructura de la misma en el año anterior.

Con respecto a las empresas del sector eléctrico que para el año 2000 se encontraban todavía integradas, es decir, que estaban involucradas simultáneamente en las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, se debió realizar una desagregación con base en los montos de los ingresos de cada una de estas actividades que aparecen en los estados de resultados, para lo cual se obtuvieron unos estados financieros agregados de las empresas en mención.

En los Cuadros 12.1, 12.2 y 12.3 se presentan los resultados de las cuentas de producción y generación del ingreso de las actividades de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y aseo para el año 2000.

**Cuadro 12.1**  
**Generación, transmisión y distribución de electricidad**  
**2000**

Variable	Total	Millones de pesos	
		Sociedades públicas	Sociedades privadas
Producción	9 060 201	4 460 736	4 599 465
Consumo intermedio	4 707 555	2 365 872	2 341 683
Valor agregado	4 352 646	2 094 864	2 257 782
Sueldos y salarios	696 042	560 915	135 127
Cotizaciones efectivas	171 246	114 669	56 577
Cotizaciones imputadas	76 934	76 934	0
Impuestos a la producción	259 942	169 487	90 455
Excedente de explotación	3 148 482	1 172 859	1 975 623

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>182</sup> Estas cuentas hacen parte del estado de resultados que las entidades públicas reportan a la Contaduría General de la Nación. La cuenta 6 denominado "Costos de ventas y operación" incluye los gastos asociados con la adquisición o producción de bienes y la prestación de los servicios y la cuenta 7 de "Costos de producción" incluye los gastos directamente relacionados con la producción de bienes y servicios y la prestación de servicios individualizables.

**Cuadro 12.2**  
**Captación, depuración y distribución de agua**  
**2000**

Variable	Millones de pesos			
	Total	Sociedades públicas	Sociedades privadas	Gobierno
Producción	1 077 648	961 463	114 557	1 628
Consumo intermedio	331 375	290 128	40 736	511
Valor agregado	746 273	671 335	73 821	1 117
Sueldos y salarios	185 762	169 513	15 813	436
Cotizaciones efectivas	30 804	29 491	1 271	42
Cotizaciones imputadas	25 605	25 605	0	0
Impuestos a la producción	129 724	127 652	2 049	23
Excedente de explotación	374 378	319 074	54 688	616

Fuente: DANE

**Cuadro 12.3**  
**Servicios de alcantarillado y saneamiento**  
**2000**

Variable	Millones de pesos			
	Total	Sociedades públicas	Sociedades privadas	Gobierno
Producción	995 147	689 353	289 523	16 271
Consumo intermedio	438 940	310 487	125 383	3 070
Valor agregado	556 207	378 866	164 140	13 201
Sueldos y salarios	147 399	118 305	28 266	828
Cotizaciones efectivas	29 549	23 614	5 839	96
Cotizaciones imputadas	4 271	4 271	0	0
Impuestos a la producción	29 120	21 121	6 681	1 318
Excedente de explotación	345 868	211 555	123 354	10 959

Fuente: DANE.

## 12.2.4 La producción y el consumo intermedio por clase de productos

La producción y el consumo intermedio de cada uno de estos servicios públicos se clasificaron por clase de producto. Para ello a los renglones clasificados como producción o consumo intermedio se les asigna el correspondiente código del producto de cuentas nacionales. En los Cuadros 12.4 al 12.6 se presentan las producciones y los consumos intermedios de los servicios de electricidad, acueducto, alcantarillado y aseo por productos para el año 2000.

**Cuadro 12.4**  
**Producción y consumo intermedio del servicio de electricidad, según productos**  
**2000**

Código SCN93	Descripción	Millones de pesos
		Valor
	<i>Producción</i>	
	Total	9 060 201
370003	Desperdicios o desechos metálicos	1 478
380001	Energía eléctrica generada	3 614 427
380002	Energía eléctrica transmitida y servicios relacionados	856 040
380003	Energía eléctrica distribuida y servicios relacionados	4 445 301
430000	Comercio	102 787
500202	Servicios de redes de datos y transmisión electrónica de mensajes	25 870
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operarios	1 167

530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operarios	7 817
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	3 838
580106	Servicios de agencias de noticias.	1 476
<i>Consumo intermedio</i>		
	Total	4 707 555
060001	Carbón térmico	21 269
70002	Gas natural	46 923
220206	Prendas de vestir confeccionadas con fieltro o con textiles no tejidos	2 654
260202	Otros materiales impresos	11 998
270201	Gasolinas y otros combustibles	7 812
280102	Productos químicos inorgánicos básicos ncp	1 592
280203	Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	231
330201	Motores, generadores, transformadores	246 495
340108	Partes, piezas y accesorios	1 088
380001	Energía eléctrica generada <sup>183</sup>	2 670 586
380002	Energía eléctrica transmitida y servicios relacionados <sup>184</sup>	540 670
380003	Energía eléctrica distribuida y servicios relacionados <sup>185</sup>	64 065
400000	Agua	7 386
410200	Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	5 633
440100	Servicios de reparación de automotores	2 877
440202	Servicio de reparación de todo tipo de maquinaria y equipo	488 663
450100	Servicios de hotelaría y alojamientos análogos	16 398
460201	Transporte de carga por vía terrestre	23 583
500100	Servicios postales y de correos.	14 760
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	11 477
510202	Seguros generales	29 315
510301	Servicios auxiliares financieros	48 493
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operarios	44 217
530200	Servicios de informática y servicios conexos.	255
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	341 294
530501	Servicios de publicidad	9 069
530503	Servicios de investigación y seguridad	30 824
530504	Servicios de limpieza de edificios	5 084
550205	Servicios de enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza ncp	7 271
570000	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento	3 267
580107	Servicios de bibliotecas y archivos y otros servicios culturales	2 306

Fuente: DANE.

**Cuadro 12.5**  
**Producción y consumo intermedio del servicio de acueducto, según productos**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales SCN93	Descripción	Valor
<i>Producción</i>		
Total		1 077 648

<sup>183</sup> Se incluye como parte del consumo intermedio (intraconsumo) la energía comprada y vuelta a vender, esto con el propósito de no alterar los niveles de producción de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. En el producto comercio se incluyen los márgenes comerciales generados por la compra y venta de bienes tales como medidores de electricidad.

<sup>184</sup> Ibidem nota pie de página 181

<sup>185</sup> Ibidem nota pie de página 181

330202	Aparatos de control eléctrico o distribución de electricidad y sus partes	2 129
400000	Agua	1 065 837
510102	Comisiones	5 066
520103	Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales	1 204
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	3 045
370003	Desperdicios o desechos metálicos	367

*Consumo intermedio*

	Total	331 375
220205	Prendas y accesorios de vestir, de cuero natural, artificial o regenerado	3 041
260202	Otros materiales impresos;	7 188
270201	Gasolinas y otros combustibles.	10 862
280105	Productos químicos básicos diversos	41 196
340108	Partes, piezas y accesorios	262
380003	Energía eléctrica distribuida y servicios relacionados	68 659
400000	Agua	2 658
440202	Servicio de reparación de todo tipo de maquinaria y equipo	100 808
450201	Servicios de suministros de comidas.	836
460101	Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano	10 605
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	10 058
510102	Comisiones	23 644
510201	Seguros de vida	11 764
520103	Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales.	4 265
530300	Servicios de investigación y desarrollo	399
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	1 981
530501	Servicios de publicidad.	6 632
530502	Servicios de colocación y suministro de personal.	5 263
530503	Servicios de investigación y seguridad.	11 857
550205	Servicios de enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza ncp.	3 931
570000	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento	3 985
580108	Juegos de azar, servicios deportivos y otros servicios de esparcimiento	1 481

Fuente: DANE.

**Cuadro 12.6**  
**Producción y consumo de los servicios de alcantarillado y aseo, según productos**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales SCN93	Descripción	Valor
<i>Producción</i>		
	Total	995 147
430000	Comercio	93 471
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operarios	18 400
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	23 245
530502	Servicios de colocación y suministro de personal	3 062
570000	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento	856 969
<i>Consumo intermedio</i>		
	Total	441 239
220206	Prendas de vestir confeccionadas con fieltro o con textiles no tejidos	632
260202	Otros materiales impresos	1 669
270201	Gasolinas y otros combustibles	21 280
280102	Productos químicos inorgánicos básicos ncp	2 108
280203	Jabones, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador	3 180
340108	Partes, piezas y accesorios	3 783
380003	Energía eléctrica distribuida y servicios relacionados	11 643
400000	Agua	3 643
440100	Servicios de reparación de automotores	164 522
440202	Servicio de reparación de todo tipo de maquinaria y equipo	58 144
450201	Servicios de suministros de comidas	281



460201	Transporte de carga por vía terrestre	1 510
490102	Servicios de almacenamiento	4 132
500100	Servicios postales y de correos	6 111
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	7 872
510102	Comisiones	34 891
510202	Seguros generales	10 343
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operarios.	9 597
530200	Servicios de informática y servicios conexos	47
530300	Servicios de investigación y desarrollo	1 003
530400	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros	78 072
530501	Servicios de publicidad	4 081
530503	Servicios de investigación y seguridad	6 345
530504	Servicios de limpieza de edificios	612
550205	Servicios de enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza ncp	4 768
580108	Juegos de azar, servicios deportivos y otros servicios de esparcimiento	970

Fuente: DANE.

## 13. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL TRANSPORTE AÉREO

### 13.1 PRESENTACIÓN

A partir de los estados financieros de las empresas se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso y se desagrega el consumo intermedio. De una encuesta que se realiza a las empresas que registran operaciones con el resto del mundo, se desagrega la producción por clase de producto y se elaboran los equilibrios oferta-demanda.

### 13.2 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad del transporte aéreo incluye: el transporte de pasajeros y carga por vía aérea; y el alquiler de equipo de transporte dotado de tripulación, realizado por empresas residentes.

Se excluyen de esta actividad el reacondicionamiento de aeronaves y de motores de aeronaves, así como: las reparaciones, el alquiler de naves sin tripulación, el funcionamiento de aeropuertos, la manipulación, depósito y almacenamiento de carga de navegación aérea.

Dentro del transporte aéreo se consideran los siguientes productos:

División: 48 Servicios de transporte aéreo

Grupos: 48.01.01 Transporte regular de pasajeros  
48.01.02 Alquiler de naves con tripulación  
48.02 Transporte de carga

**Transporte regular por vía aérea:** esta clase incluye el transporte de pasajeros y carga por vía aérea, en horarios e itinerarios establecidos con origen y destino en Colombia y destino en dos países diferentes (uno de ellos, Colombia).

**Alquiler de naves con tripulación:** se considera en esta clase, el alquiler (o el arrendamiento de explotación) por periodos limitados (un solo viaje, por ejemplo) de aeronaves, para el transporte de pasajeros o carga y que no cumplen horarios ni itinerarios establecidos<sup>186</sup>.

### 13.3 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA CUENTA DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO

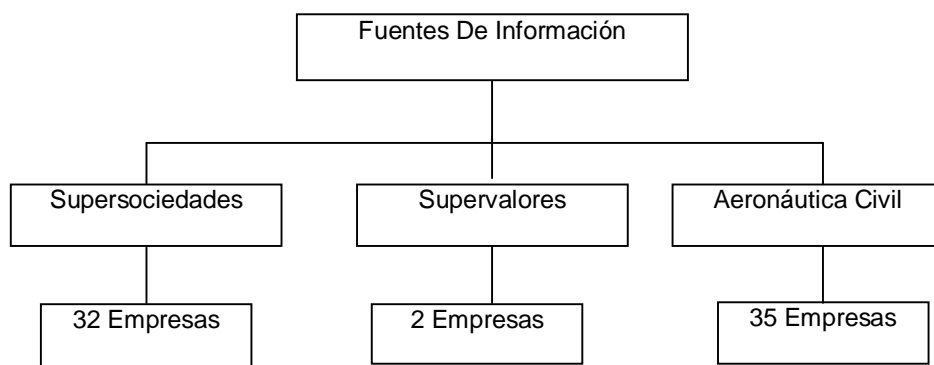
Las cuentas de producción y generación del ingreso del transporte aéreo se calculan con base en los estados financieros que las empresas reportan a la Superintendencia de Sociedades, a la Superintendencia de Valores y a la Aeronáutica Civil. En el Diagrama 13.1, se presenta el número de empresas cubiertas por cada fuente.

La metodología de cálculo de las cuentas consiste en establecer la correspondencia entre cada uno de los rubros de los estados contables y las variables en términos de Cuentas Nacionales<sup>187</sup>. En los Cuadros 13.1 y 13.2, se presentan los resultados de las cuentas para 2000.

#### Diagrama 13.1

<sup>186</sup> Se consideran en este grupo los aerotaxis y chárteres

<sup>187</sup> En la metodología de las Cuentas Nacionales-sectores institucionales se explica la forma como se pasa de la información contable a las Cuentas Nacionales. Capítulo I Pág. 32



**Cuadro 13.1**  
**Cuenta de producción del sector transporte aéreo**  
**2000**

Millones de pesos			
Empleos		Recursos	
P.2 Consumo intermedio	1 526 739	P 1 Valor de la producción	2 413 847
B.1 Valor agregado	887 108	P 11 Producción de mercado	2 413 847
		P 111 Producción característica	2 348 193
Total	2 413 847	P 112 Producción secundaria	65 654

Fuentes: Supersociedades; Supervalores; Aeronáutica; Cálculos DANE <sup>188</sup>

**Cuadro 13.2**  
**Cuenta de generación del ingreso del sector transporte aéreo**  
**2000**

Millones de pesos			
Empleos		Recursos	
D 1 Remuneración a los asalariados	302 704	B 1 Valor agregado	887 108
D 11 Sueldos y salarios	220 935		
D 12 Contribuciones sociales	81 769		
D 121 Contribución seguridad social	36 688		
D 122 Contribuciones imputadas	45 081		
D 2 Impuestos a la producción	22 116		
B 2 Excedente bruto de explotación	562 288		

Fuentes: Supersociedades; Supervalores; Aeronáutica; Cálculos DANE

### Presentación de los resultados

En el año 2000 la producción del sector transporte aéreo fue de 2 413 847 millones de pesos, de la cual el 97% corresponde a la venta de los servicios de transporte por vía aérea y manipulación de carga, y el restante 3,0% a una producción secundaria (servicio postal y de correo, servicios complementarios del transporte, etc.). El consumo intermedio correspondió al 63,2% de la producción y el valor agregado, al 36,8%. Los elementos que conforman el valor agregado se distribuyen en remuneración a los asalariados con el 34,1; pago de impuestos a la producción con el 2,5% y el saldo o excedente bruto de explotación corresponde al 63,4%.

El excedente bruto de explotación del sector fue de 562 288 millones de pesos e incluye, además de las ganancias, la depreciación, los intereses pagados y otros gastos no

<sup>188</sup> Los datos de estos cuadros son diferentes a los publicados, en razón a que no cubren una parte del transporte no regular, de alquiler de aeronaves y a los ajustes de síntesis.

considerados como elementos de las cuentas de producción y generación del ingreso, tales como ganancia en la venta de activos, impuesto de renta, etc.

**Cuadro 13.3**  
**Composición de los sueldos y salarios para el transporte aéreo**  
**2000**

Millones de pesos	
Variable	Valor
D.11 Sueldos y salarios	220 935
Salario integral	16 094
Sueldos	66 009
Cesantías	20 681
Otros <sup>1</sup>	53 148
Prima de servicios	11 672
Vacaciones	7 778
Primas extralegales	45 553

Fuentes: Empresas del Sector; Cálculos DANE

<sup>1</sup> En este rubro encontramos las horas extras, salarios, auxilios de transporte, bonificaciones, etc.

### 13.4 METODOLOGÍA Y CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SECTOR TRANSPORTE AÉREO

Una vez elaborada la cuenta de producción se procedió a desagregar el consumo intermedio por clase de productos; para ello se solicitaron a las empresas los estados financieros a seis dígitos del PUC, así se logró una información más detallada. Los resultados obtenidos se pueden observar en el cuadro 13.4. De estos costos, una parte corresponde a compras de bienes y servicios en el exterior, tal como las comisiones a agentes y agencias de viajes, la compra de combustible, los pagos por derechos aeroportuarios y servicios de navegación, pagos por publicidad y promoción, mantenimiento y reparaciones, alimentación etc.

**Cuadro 13.4**  
**Estructura de costos de transporte aéreo**  
**2000**

Productos	Nacional	Estructura
Total	1 526 740	63,25
10 Electricidad	3 010	0,12
12 Agua	489	0,02
18 Café transformado	182	0,01
21 Bebidas	3 467	0,14
25 Tejido de punto y ganchillo, prendas de vestir	1 348	0,06
26 Cuero y productos de cuero, calzado	899	0,04
28 Pasta de papel, papel y cartón	8 339	0,35
29 Impresos y artículos análogos y tipos de imprentas	34 330	1,42
30 Productos de petróleo refinado, combustibles nucleares	423 699	17,55
31 Productos químicos básicos y elaborados	1 783	0,07
32 Productos de caucho y productos plásticos	80 407	3,33
33 Vidrios, productos de vidrios y otros minerales	1 551	0,06
34 Muebles	2 068	0,09
35 otros bienes industriales ncp	4 419	0,18
37 Metales comunes y productos metálicos elaborados	7 235	0,3
38 Maquinaria para usos generales y especiales	4 821	0,2
39 Otra maquinaria y suministro eléctrico	7 716	0,32
40 Equipo de transporte	98 441	4,08
41 Trabajos de construcción y construcción de edificaciones	1 522	0,06

44 Servicio de reparación de automotores y motocicletas	30 272	1,25
45 Servicio de hotelería y restaurante	12 779	2,4
46 Servicio de transporte terrestre	52 264	2,17
48 Servicio de transporte aéreo	845	0,04
49 Servicio de transporte complementario y auxiliares	362 997	15,04
50 Servicios de correos y telecomunicaciones	31 951	1,32
51 Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	14 062	0,58
52 Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	16 974	0,7
53 Servicios a las empresas, excepto servicios financieros	279 201	9,7
55 Servicios de enseñanza de mercado	16 326	0,68
56 Servicios sociales y de salud de mercado	1	0
57 Alcantarillado y eliminación de desperdicios	624	0,03
58 Servicio de asociación y esparcimiento	22 718	0,94

Fuente: Empresas del Sector; Cálculos DANE

El producto que más participa en el consumo intermedio es el combustible, con el 17,5%, le sigue los servicios de transporte complementarios y auxiliares con una participación del 15%, el cual se compone principalmente de las comisiones pagadas a los agentes y agencias de viajes y las facilidades aeroportuarias; en tercer lugar se encuentra los servicios a las empresas, excepto servicios financieros, con una participación del 9,7%, en este rubro encontramos servicios como: publicidad, seguridad, honorarios, sistema de reservas y distribución, etc.

El equipo de transporte tiene una participación del 4% y en el se incluyen los gastos de repuestos (piezas y partes) de las aeronaves. El servicio de hotelería y restaurante tiene una participación del 2,4%, el cual se compone principalmente del servicio de alimentación a pasajeros a bordo.

### 13.5 ENCUESTA A LAS EMPRESAS DEL SECTOR TRANSPORTE AÉREO

El DANE y el Banco de la República diseñaron una encuesta dirigida a las aerolíneas nacionales que realizan operaciones de comercio exterior. Esta encuesta cumple dos objetivos principales: desagregar la producción característica por clase de productos (pasajeros, carga y alquiler de naves con tripulación) e identificar las operaciones con el resto del mundo.

El formulario considera los ingresos operacionales por concepto de pasajeros, fletes, servicio de postal y de correo, alquiler de naves con tripulación y otros ingresos. Cada uno de estos conceptos se subdivide en producción nacional y operaciones de comercio exterior, según sea el caso. En el cuadro 13.5, se presentan los resultados de la encuesta para el año 2000<sup>189</sup>.

#### Cuadro 13.5

#### Encuesta a aerolíneas nacionales de transporte aéreo con operaciones de comercio exterior 2000

Ingresos operacionales por concepto de:	Millones de pesos Valor
Total ingresos	1 951 470
<i>Total pasajeros</i>	1 553 140
Venta de tiquetes: En rutas nacionales	657 586
Internacionales doméstico (en el interior del país)	304 313
Internacionales en el exterior	396 736
Exceso de equipaje en vuelos Internacionales exterior	6 788
Internacionales doméstico	0
Nacionales	2 067
Ingresos recibidos de aerolíneas: Extranjeras por interline o endoso	122 533
Nacionales por interline o endoso	63 117
<i>Total fletes</i>	307 052
Fletes recibidos por transporte de carga: en rutas nacionales	25 646

<sup>189</sup> Las operaciones de comercio exterior se registran como importaciones y exportaciones de servicios, explicación sección 22.2.3

Hacia el exterior	184 265
Hacia Colombia	97 141
Fletes recibidos en el exterior por transporte de carga entre aeropuertos extranjeros	0
<i>Total servicio postal y de correo</i>	39 390
Servicio postal y de correo en rutas nacionales	21 658
Internacionales desde Colombia	13 633
Internacionales hacia Colombia	4 099
<i>Total alquiler de naves</i>	21 258
Ingresos recibidos por alquiler de aeronaves con tripulación: de extranjeros	6 840
De nacionales	14 418
<i>Total otros ingresos</i>	30 630
Servicios complementarios del transporte (carga, descargue, almacenamiento, embalaje) prestado a: aerolíneas extranjeras	2 791
aerolíneas nacionales	6 089
Otros	21 750

Fuente: Empresas del Sector; Cálculos DANE

### 13.6 CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN POR CLASE DE PRODUCTOS

El total de las producciones características y secundarias calculadas en las cuentas se desagrega por clase de productos. Esta desagregación se realiza para las empresas con comercio exterior (cuadro 13.6, columna 1), a partir de la encuesta descrita en el párrafo anterior. A este valor se agrega la producción de las empresas que reportan operaciones sólo a nivel nacional, las cuales se especializan en una sola clase de producto y los vuelos chárter y aerotaxis se incluyen en el producto alquiler de naves con tripulación (cuadro 13.6, columna 2). Cabe anotar, que las empresas con operaciones de comercio exterior representan el 84% del sector y el restante 16% corresponde a empresas que prestan el servicio sólo a nivel nacional.

**Cuadro 13.6**  
**Desagregación de la producción característica, según clase de productos de transporte aéreo 2000**

Productos	Millones de pesos		
	Total producción por tipo de producto	Empresas con operaciones de comercio exterior (1)	Empresas con operaciones sólo a nivel nacional (2)
Total producción característica	2 348 193	1 881 452	466 741
48.01.01 Transporte regular de pasajeros	1 837 538	1 553 142	284 396
48.01.02 Alquiler de naves con tripulación	159 808	21 258	138 550
48.02 Transporte de carga	350 847	307 052	43 795
Total producción secundaria	65 654	48 270	17 384
49.01 Servicios de carga y descarga	12 078	8 880	3 198
50.01 Servicios postales y de correo	53 576	39 390	14 186

Fuente: Empresas del Sector; Cálculos DANE

La encuesta permite también desagregar el transporte aéreo de carga, pasajeros y alquiler de naves entre nacional e internacional. Para las empresas con operaciones de comercio exterior se determinó que el 46,54% de los ingresos operacionales por concepto de pasajeros obedece al transporte nacional; y el 53,46% restante, al transporte internacional. Los ingresos operacionales por concepto de transporte nacional son: venta de tiquetes en rutas nacionales, exceso de equipaje en vuelos nacionales e interline<sup>190</sup> recibido por empresas nacionales. Los demás ítemes hacen parte del transporte internacional.

En cuanto al transporte de carga, el 91,18% de los ingresos operacionales corresponde a carga enviada al exterior y el restante 8,82%, a carga en rutas nacionales. En el alquiler de naves con

<sup>190</sup> Ingresos por endosos de tiquetes aéreos

tripulación se determinó que el 67,83% corresponde a ingresos recibidos por alquiler a empresas extranjeras, y el restante 32,17%, a empresas nacionales. En el cuadro 13.7, se presentan los resultados.

**Cuadro 13.7**  
**Transporte nacional e internacional para empresas con**  
**operaciones de comercio exterior de transporte aéreo**  
**2000**

Clase de producto	Millones de pesos		
	Total	Nacional	Internacional
Transporte de pasajeros	1 553 142	722 832	830 310
Transporte de carga	307 052	27 082	279 970
Alquiler de naves con tripulación	21 258	6 839	14 419

Fuente: Empresas del Sector; Cálculos DANE

## 14. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DEL TRANSPORTE TERRESTRE

El transporte es un proceso de producción en virtud del cual los bienes o las personas se trasladan de un lugar a otro. Dentro del funcionamiento del servicio de transporte terrestre se presenta varias clases de empresas: las que presta directamente el servicio de transporte, se caracterizan por contar con un parque automotor propio o administrar vehículos bajo su responsabilidad, hacen parte de la rama de actividad del transporte terrestre; otras empresas prestan un servicio complementario de afiliación y agremiación bajo un marco legal la operación de los vehículos, este tipo de empresas se clasifican en la rama de actividad de servicios complementarios y auxiliares al transporte terrestre de pasajeros y carga.

El volumen de los servicios de transporte puede medirse por indicadores como toneladas-kilómetro, pasajeros-kilómetro, ingresos por empresas transportadoras y parque automotor que combinan la cantidad de bienes, el número de personas, y la distancia a la que son transportados. Se diferencian las siguientes clases de transporte:

- El transporte regular y especial de pasajeros urbanos y suburbanos
- El transporte regular y especial de pasajeros interurbano
- Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros
- Servicio de taxi
- Transporte de carga por vía terrestre.

En general, la producción se calculó igual al número de personas transportadas o la carga transportada, por la tarifa correspondiente.

### 14.1 TRANSPORTE REGULAR Y ESPECIAL DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS

El transporte urbano colectivo regular de pasajeros considera los servicios regulares de transporte que se prestan en un área metropolitana, definida por el Decreto 1333 de abril de 1986, Artículo 350. Éste corresponde a la ciudad principal y sus municipios circunvecinos y áreas de influencia. Comprende los servicios regulares de transporte urbano y suburbano (metropolitano) de pasajeros prestados por buses, busetas, microbuses, tren metropolitano, etc.<sup>1</sup> con rutas fijas y horarios preestablecidos.

#### 14.1.1 Valor de la producción

El valor de la producción del transporte urbano de pasajeros se calcula igual al número de pasajeros transportados en promedio por vehículo, por el valor de la tarifa, por el número de días trabajados al mes, el número de vehículos que prestan el servicio y por 12 meses del año:

$$TUP = PT * F * D * PH * 12$$

En donde:

TUP: es el valor de la producción del transporte urbano de pasajeros

PT: promedio diario de pasajeros transportados

F: tarifa promedio por pasaje

D: días trabajados al mes

PH: promedio diario de vehículos en servicios

---

<sup>191</sup> CIIU, Revisión 3, adaptada para Colombia.



Los parámetros de número de pasajeros transportados por vehículo y tarifa, provienen de la investigación del DANE sobre movimiento de pasajeros en 23 ciudades del país y el parque automotor se tomó de los registros del Ministerio de Transporte.

El DANE realiza una encuesta mensual a las empresas de transporte urbano, ésta suministra por tipo de vehículo, información del número de pasajeros diarios movilizados, la tarifa promedio diaria y el número de vehículos en servicio. Las ciudades cubiertas por la investigación del DANE son: Armenia, Barranquilla, Bogotá, D.C, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Florencia, Ibagué, Manizales, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Quibdó, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio. En la tabla 14.1, se presentan para el año 2000 los resultados de esta encuesta.

**Tabla 14.1**  
**Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano**  
**parámetros de operación**  
**2000**

Tipo de vehículo	Promedio pasajeros - vehículos / día	Promedio tarifa / pasaje	Promedio diario vehículos en servicio
Bus	310	565	19 919
Buseta	278	565	12 012
Micro - colectivo	208	585	11 188

Fuente: DANE

El número de pasajeros transportados por vehículo calculado con base en la investigación del DANE se ajustó en un 5,29% para tener en cuenta el subregistro que presenta esta investigación. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Piloto de Transporte Urbano de Pasajeros que el DANE realizó en Bogotá en abril de 1997, se concluyó que la investigación de transporte urbano subestima en un 3,6% el número de pasajeros transportados por vehículo, a la misma conclusión llegó el CEDE en 2002 en su estudio sobre el tránsito en 5 rutas características de Bogotá; esta entidad estimó el subregistro en un 6,97%. De acuerdo con los resultados de estas dos investigaciones, en promedio se estimó un subregistro del 5,29% (cuadro 14.1)

**Cuadro 14.1**  
**Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano. Pasajeros diarios movilizados en Bogotá, según tipo de vehículo 1997**  
**Factores de ajuste**

Tipo de vehículo	Investigación DANE	Prueba piloto abril de 1997	Factor de ajuste	Parque en servicio	Ajuste ponderado	CEDE	Factor de ajuste	Parque en servicio	Ajuste ponderado	Promedio
Total	1 394	1 499	1,0753	15 640	1,0362	-	-	11 919	1,0697	1,0529
Bus corriente	399	408	1,02	4.705	-	-	-	-	-	-
Bus ejecutivo	271	249	0,92	1.584	-	315	1,1624	1 839	-	-
Buseta ejecutiva	310	322	1,04	5.764	-	335	1,0806	5 754	-	-
Buseta superejecutiva	260	357	1,37	495	-	350	1,3462	485	-	-
Microbús	154	163	1,06	3.092	-	150	0,9740	3 841	-	-

Fuente: DANE  
-: no aplica

El parque automotor se calculó a partir de los datos del Ministerio del Transporte y corresponde al total nacional. Se obtiene sumando los vehículos menores de 20 años y un 85% de los

mayores de 20 años; se considera una parte de los vehículos mayores a 20 años, en razón a que las leyes 336 (Artículo 59), 105 (Artículo 6 y 7) y otras, que establecen como edad máxima del servicio los 20 años, permiten en algunos casos prolongar hasta 30 años su vida útil. Un vehículo de más de 20 años puede seguir operando si se le reconvierte o actualiza, es decir, se cambia el motor y moderniza de tal manera que se prolonga significativamente su vida útil. (cuadro 14.2).

#### Cuadro 14.2

##### Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano. Parque automotor del servicio de transporte colectivo público urbano de pasajeros, según tipo de vehículo 2000

Tipo de vehículo	Parque nacional servicio público	Parque nacional mayor de 20 años - obsoleto		Total parque automotor	Menor de 20 años	Mayor de 20 años repotenciados
		Porcentaje	Número			
Total	75 933	31,58	23 983	72 336	51 950	20 386
Bus	35 304	49,67	17 535	32 674	17 769	14 905
Buseta	14 112	38,57	5 443	13 296	8 669	4 627
Microbús	26 517	3,79	1 005	26 366	25 512	854

Fuentes: Ministerio de Transporte; DANE

En el cuadro 14.3 aparecen los parámetros utilizados para el cálculo de la producción con los ajustes respectivos, y valor de la producción calculada por tipo de vehículo.

#### Cuadro 14.3

##### Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano Cálculo de la producción nacional. Los parámetros de operación y tarifas al parque automotor nacional 2000

Clase de vehículo y parámetros	Valor
Valor total (millones de pesos)	3 747 045
<i>Bus</i>	
1. Promedio diario de pasajeros	351
2. Tarifa ponderada por pasaje	565
3. Días trabajados al mes	26
4. Promedio diario de buses en servicio	31 504
5. Valor de la producción = (1)*(2)*(3)*(4)*12 (millones de pesos)	1 949 287
<i>Buseta</i>	
1. Promedio diario de pasajeros	313
2. Tarifa ponderada por pasaje	565
3. Días trabajados al mes	26
4. Promedio diario de buses en servicio	12 820
5. Valor de la producción = (1)*(2)*(3)*(4)*12 (millones de pesos)	707 352
<i>Micros</i>	
1. Promedio diario de pasajeros	235
2. Tarifa ponderada por pasaje	585
3. Días trabajados al mes	26
4. Promedio diario de buses en servicio	25 422
5. Valor de la producción = (1)*(2)*(3)*(4)*12 (millones de pesos)	1 090 406

Fuentes: Ministerio de Transporte; DANE

## 14.1.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso

Las cuenta de producción y generación del ingreso se elabora con base en estructuras de costo por tipo de vehículo y rango de modelo establecidos por la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, D.C. A partir de estas estructuras, se obtuvo la estructura general del transporte urbano; los costos de cada clase de vehículo se ponderaron por el valor de la producción, el 52% para el bus, el 19% para la buseta y el 29% para el microbús (cuadro 14.4).

**Cuadro 14.4**  
**Estructura del transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano, por tipo de vehículo 2000**

Costos de operación	Tipo de vehículo			Participación ponderada
	Bus	Buseta	Microbús	
<i>Costos variables (pesos/km)</i>				
Combustible	25,41	29,06	12,01	22,22
Lubricantes	3,55	2,64	5,53	3,95
Llantas	10,52	7,06	5,49	8,41
Mantenimiento y repuestos	20,95	20,29	37,81	25,71
Salarios, prestaciones y trabajadores por cuenta propia	14,18	17,78	14,75	15,03
Servicios de estación	3,22	2,55	3,08	3,05
<i>Costos fijos (pesos/km)</i>				
Garaje	1,54	1,67	2,28	1,78
Impuestos	0,29	0,22	0,76	0,41
Seguros	3,53	3,60	3,73	3,60
Gastos de administración	1,56	2,18	2,78	2,03
<i>Costos de capital (pesos/km)</i>				
Depreciación	6,88	5,88	6,56	6,60
Rentabilidad	8,37	7,07	5,22	7,21
Total costos de operación	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá D.C.

Luego, la síntesis general de las cuentas, la estructura de costo se ajustó para tener en cuenta otros elementos del consumo intermedio y los gastos de personal se desagregaron en asalariados y trabajadores por cuenta propia, los resultados finales de las cuentas aparecen en el cuadro 14.5.

**Cuadro 14.5**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano 2000**

Código Cuentas Nacionales	Variable	Participación porcentual	Millones de pesos
<i>Cuenta de producción</i>			
	Producción	100,00	3 747 045
	Consumo intermedio	52,48	1 966 384
	Valor agregado	47,52	1 780 661
	Remuneración	6,41	240 364
	Impuestos	0,59	22 224
	Excedente de explotación/ingreso mixto	40,51	1 518 073

### Consumo intermedio

30.02.01	Combustible	16,48	617 491
30.02.06	Lubricantes	2,93	109 813
32.01	Llantas	6,23	233 623
44.01 y 38.01	Mantenimiento y repuestos	19,07	714 657
44.01	Servicios de estación	2,27	84 899
49.04	Garaje	1,32	49 419
51.02	Seguros	2,67	100 013
49.04	Gastos de administración	1,51	56 468
Total		52,48	1 966 383

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 14.2 TRANSPORTE REGULAR Y ESPECIAL DE PASAJEROS INTERURBANO

El transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros comprende los servicios regulares de transporte intermunicipal de pasajeros en rutas fijas y horarios preestablecidos, con origen y destino en diferentes municipios. Incluye el transporte interdepartamental e intradepartamental.

Los servicios incluidos en esta clase, pueden ser prestados utilizando cualquier tipo de vehículos que reúna las características estipuladas por la ley para el transporte intermunicipal de pasajeros, tales como: chivas, buses, busetas, buses escaleras, etc.

### 14.2.1 Valor de la producción

Esta modalidad de transporte no cuenta con un sistema de información sobre el movimiento de pasajeros y tarifas. Las estimaciones se realizaron a partir de la Metodología de la Estructura de Costos del Transporte de Pasajeros por Carretera, 2001, elaborado por el Grupo de Estudios de Carga y Pasajeros del Ministerio de Transporte. De este estudio se utilizaron los siguientes parámetros: horarios preestablecidos, recorridos por mes, cantidad de vehículos, días trabajados por mes y sillas ofrecidas por vehículos (cuadro 14.6).

**Cuadro 14.6**  
**Transporte regular y especial de pasajeros interurbano**  
**Determinación de parámetros de operación**  
**2001**

Tipo de vehículo	Horarios preestablecidos	Días trabajados al mes	Total recorridos	Cantidad de vehículos	Recorridos medio por mes	Sillas ofrecidas por vehículo	Sillas disponibles por mes
Total	69 066	27	1 841 560	27 119	67,91	26 <sup>1</sup>	47 580 504
Bus	43 186	26	1 122 836	15 235	73,70	30	33 685 080
Buseta	5 916	27	159 732	4 581	34,87	24	3 833 568
Microbús	19 964	28	558 992	7 303	76,54	18	10 061 856

Fuente: Ministerio de Transporte

<sup>1</sup> Promedio total de sillas ofrecidas por vehículo. Sillas Disponibles por mes/Total Recorridos (25,84).

En el cuadro 14.6, se muestra el número de buses, busetas y microbuses, los horarios que cumplen y la cantidad de recorridos que realizan al mes, así; 15 235 buses cumplen 43 186 horarios y durante un mes efectúan 1 122 836 recorridos, igual al producto de los horarios por los días trabajados. A partir de estos datos y conociendo la capacidad o número de sillas por vehículo, se estableció la oferta total de sillas Cuadro 14.6.

Los datos de este estudio se complementaran con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares, en donde se calcula el gasto mensual por persona en transporte.

El valor de la producción del servicio en 2001 de 2 138 839, se calculó igual a la capacidad ofrecida multiplicada por el gasto mensual por persona en transporte intermunicipal, igual a 7 492 pesos, según la Encuesta Continua de Hogares para 2001, año del estudio, suponiendo una utilización del 50% de la capacidad ofrecida. La producción de 2000 se estimó retropolando por 1,1775 y se obtuvo un resultado de 1 816 405 millones de pesos Cuadro 14.7.

**Cuadro 14.7**  
**Transporte regular y especial de pasajeros interurbano**  
**Cálculo de la producción nacional**  
**2000 - 2001**

Tipo de vehículo	Millones de pesos	
	Producción capacidad 50%. 2001	Retropolado 1 2000
1. Bus	1 514 212	1 285 955
2. Buseta	172327	146 350
3. Microbús	452301	384 119
4. Total = (1)+(2)+(3)	2 138 839	1 816 424

Fuente: DANE

<sup>1</sup> Se retropoló con el valor de 1,1775

#### 14.2.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso

A partir del estudio del Ministerio de Transporte se identificaron los componentes de la cuenta de producción y generación del ingreso, y el consumo intermedio se desagregó por clases de productos. Para obtener el total, los costos por clase de vehículo se ponderaron por el parque automotor, 56% para bus, el 17% para buseta y el 27% para microbús (cuadro 14.8).

**Cuadro 14.8**  
**Transporte regular y especial de pasajeros interurbano**  
**Estructuras de costos de operación**  
**2001**

Variable	Tipo de vehículo (participación porcentual)			Participación ponderada
	Bus	Buseta	Microbús	
Total costos pesos / km	100,00	100,00	100,00	100,00
Combustibles	24,04	9,03	15,85	19,28
Llantas	14,72	8,46	8,76	12,04
Lubricantes	1,40	2,76	2,39	1,90
Filtros	1,20	2,22	1,36	1,41
Motor	2,3	4,14	1,76	2,47
Caja	0,54	1,01	0,60	0,64
Embrague	0,55	1,01	1,18	0,80
Diferencial	0,56	1,05	1,83	0,99
Frenos	1,83	3,44	1,84	2,11
Suspensión	0,42	0,77	1,47	0,76
Dirección	0,43	0,81	1,57	0,80
Latonería y pintura	0,18	0,34	0,31	0,24
Electricidad	0,66	1,25	1,82	1,08
Rodamientos	0,58	1,12	0,64	0,69
Lavado y engrase	0,36	0,65	0,49	0,45
Imprevistos	2,49	1,90	2,09	2,28
Seguros	4,58	8,60	7,30	6,00
Salarios y prestaciones	2,52	4,73	4,89	3,54

Parqueadero	0,97	1,10	0,76	0,93
Impuesto de rodamiento	0,12	0,18	0,13	0,13
Recuperación de capital	13,20	15,95	13,26	13,68
Peajes	3,53	6,64	6,87	4,96
Comisión del conductor	3,00	3,00	3,00	3,00
Cuota de administración o manejo	15,00	15,00	15,00	15,00
Factor prestacional	1,33	1,33	1,33	1,33
Derechos de terminal	3,00	3,00	3,00	3,00
Reposición	0,50	0,50	0,50	0,50

Fuente: Ministerio de Transporte; DANE

El valor obtenido en el consumo intermedio se discrimina en sus elementos y se codificó aplicando la nomenclatura de las Cuentas Nacionales; no obstante, por efecto de los ajustes definitivos en la síntesis de sectores, las estructuras de costos se modificaron; por ejemplo, la participación del combustible pasó de 0,1928 a 0,1457, Cuadro 14.9.

**Cuadro 14.9**  
**Transporte regular y especial de pasajeros interurbano**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Variable	Participación ponderada	Millones de pesos
<i>Cuenta de producción</i>			
	Producción	100,00	1 816 424
	Consumo intermedio	55,65	1 010 779
	Valor agregado	44,35	805 646
	Remuneración	5,99	108 751
	Impuestos a la producción	0,55	10 055
	Excedente bruto de explotación/ingreso mixto	37,81	686 840
<i>Consumo intermedio</i>			
30.02.01	Combustibles	13,78	250 376
32.01	Llantas	8,61	156 440
30.02.02	Lubricantes	1,36	24 644
40.01.08	Filtros	1,01	18 373
44.01 y 38.01	Motor	1,76	32 041
44.01 y 38.01	Caja	0,46	8 276
44.01 y 38.01	Embrague	0,57	10 342
44.01 y 38.01	Diferencial	0,70	12 796
44.01 y 38.01	Frenos	1,51	27 378
44.01 y 38.01	Suspensión	0,54	9 884
44.01 y 38.01	Dirección	0,57	10 432
44.01 y 38.01	Latonería y pintura	0,17	3 157
44.01 y 38.01	Electricidad	0,77	13 967
44.01 y 38.01	Rodamientos	0,49	8 940
44.01 y 38.01	Lavado y engrase	0,32	5 795
44.01 y 38.01	Imprevistos	1,63	29 643
51.02	Seguros	4,29	77 936
49.04	Parqueadero	0,67	12 136
49.04	Peajes	3,55	64 433
49.04	Cuota de administración o manejo	10,73	194 825
49.04	Derechos de terminal	2,15	38 965
	<b>Total</b>	<b>55,65</b>	<b>1 010 779</b>

Fuente : Ministerio de Transporte, DANE. Cálculos DANE

## 14.3 OTROS TIPOS DE TRANSPORTE REGULAR Y NO REGULAR DE PASAJEROS

En esta clase de transporte se incluye el valor del servicio de transporte de pasajeros realizado en vehículos tipo camioneta y campero, registrados en el servicio público y que prestan el servicio en el área urbana e interurbana.

### 14.3.1 Valor de la producción

La producción se estimó con base en los datos del parque automotor, el movimiento diario de pasajeros, la tarifa por pasaje y el costo por kilómetros. (cuadro 14.10)

**Cuadro 14.10**  
**Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros**  
**cálculo de la producción nacional urbano e interurbano**  
**2000**

Clase de vehículo	Parámetros
<i>Urbano</i>	
Valor total	371 674
<i>Camioneta 1</i>	
1. Promedio diario de pasajeros	110
2. Tarifa ponderada por pasaje	596
3. Días trabajados al mes	26
4. Promedio diario de micros en servicio	13 229
5. Valor de la producción = (1)*(2)*(3)*12*(4)*12 (millones de pesos)	270 595
<i>Camperos 1</i>	
1. Promedio diario de pasajeros	85
2. Tarifa ponderada por pasaje	596
3. Días trabajados al mes	26
4. Promedio diario de micros en servicio	6 395
5. Valor de la producción = (1)*(2)*(3)*12*(4)*12 (millones de pesos)	101 079
<i>Interurbano</i>	
Valor total	174 587
<i>Camioneta 1</i>	
1. Costo de operación pesos/km	592
2. Kilómetros recorridos por mes	3 109
3. Ingreso por mes = (1)*(2)	1 840 273
4. Parque en servicio	1 357
5. Valor de la producción = (3)*12*(4)*12 (millones de pesos)	29 967
<i>Campero 1</i>	
1. Costo de operación pesos/km	543
2. Kilómetros recorridos por mes	3 290
3. Ingreso por mes = (1)*(2)	1 786 487
4. Parque en servicio	6 746
5. Valor de la producción = (3)*12*(4)*12 (millones de pesos)	144 620

Fuente: DANE

<sup>1</sup>: para camionetas se ha tomado el 70% del parque y para campero el 50%

De acuerdo con las estimaciones para 2000, la producción total alcanza los 546 261 millones de pesos. Para el parque automotor se tomaron los vehículos menores de 20 años y mayores de 20 años repotenciados. (cuadro 14.11). De acuerdo con las estimaciones para 2000 la producción total alcanza los 546 261 millones de pesos. (cuadro 14.12)

**Cuadro 14.11**  
**Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros**  
**Cálculo de la producción nacional urbano e interurbano**  
**2000**

Clase de vehículo	Millones de pesos		
	Total	Urbano	Interurbano
Valor total = (1)+(2)	546 261	371 674	174 587
1. Camioneta	300 562	270 595	29 967
2. Camperos	245 699	101 079	144 620

Fuente: DANE

**Cuadro 14.12**  
**Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros**  
**Parque automotor**  
**2000**

Clase de vehículo	Parque nacional servicio público	Parque nacional			Parque mayor de 20 años repotenciados	Parque menor 20 años repotenciados
		Mayor de 20 años - obsoleto		Menor de 20 años		
		Porcentaje %	Número	Número		
Total	38 465		19 223	19 242	9 213	28 455
Camioneta	18 454	19,56	3 610	14 844	232	15 077
Campero	20 011	78,02	15 613	4 398	8 981	13 379

Fuente: DANE

### 14.3.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso

Las estructuras de costos de operación vehicular resultaron de los estudios adelantados en las Secretarías de Tránsito de Bogotá y Cali, actualizados a 2000, el total de los costos se ponderaron por parque automotor, el 43% para camioneta y el 57% para camperos. (cuadro 14.13).

**Cuadro 14.13**  
**Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros**  
**estructura de costos, por vehículo**  
**2000**

Variable	Camioneta (costo/km)	Campero (costo/km)	Total (costo/km)	Participación porcentual
<i>Costos variables</i>				
Combustible	230,35	276,71	256,78	36,41
Lubricantes	9,94	12,19	11,22	1,59
Llantas	4,38	7,02	5,89	0,83
Mantenimiento	69,94	32,00	48,31	6,85
Salarios y trabajadores cuenta propia	65,97	83,96	76,22	10,81
Servicios de estación	1,52	1,23	1,36	0,19
Subtotal	382,10	413,11	399,78	56,69
<i>Costos fijos</i>				
Garaje	10,51	8,01	9,09	1,29
Impuestos	2,39	1,51	1,89	0,27



Gastos de administración	150,96	76,81	108,70	15,41
Seguros	18,33	29,71	24,81	3,52
Depreciación	125,46	83,44	101,51	14,39
Utilidad	81,09	43,15	59,47	8,43
Subtotal	388,75	242,64	305,47	43,31
Ingreso normal requerido mensual/km	770,84	655,76	705,24	100,00

Fuente: Secretarías de Tránsito de Bogotá y Cali

En el cuadro 14.14, se presenta la cuenta de producción y generación del ingreso primario, así, como la discriminación del consumo intermedio por clase de productos, los resultados que se muestran en el cuadro 4.14, se ajustaron conforme a los definitivos de la síntesis de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 14.14**  
**Otros tipos de transporte regular y no regular de pasajeros**  
**Cuenta de producción y generación del ingreso**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Variable	Participación porcentual	Millones de pesos
<i>Cuenta de producción</i>			
	Producción	100,00	546 261
	Consumo intermedio	49,16	268 529
	Valor agregado	50,84	277 732
	Remuneración	6,86	37 490
	Impuestos indirectos	0,63	3 467
	Excedente de explotación / ingreso mixto	43,34	236 776
<i>Consumo intermedio</i>			
30.02.01	Combustible	26,53	144 910
30.02.06	Lubricantes	1,16	6 323
32.01	Llantas	0,60	3 259
44.01 y 38.01	Mantenimiento y repuestos	5,33	29 133
44.01	Servicios de estación	0,14	787
49.04	Garaje	0,97	5 294
49.04	Gastos de administración	11,92	65 095
51.02	Seguros	2,51	13 728
Total		49,16	268 529

Fuente: DANE

## 14.4 SERVICIO DE TAXI

Esta clase de transporte incluye los servicios de taxi y el alquiler de automóviles con conductor, prestados en el servicio público urbano e interurbano.

### 14.4.1 Valor de la producción

La producción del servicio de transporte en taxi se calculó con base en la estimación del ingreso mensual para un taxi de transporte público urbano. Éste se determinó a partir de las tarifas por carrera mínima (crm), el número de carreras efectivas por día y los días trabajados por mes, etc. (cuadro 14.15).

Se tomó como parámetro el valor de la carrera mínima, esto bajo el supuesto de que representa el promedio nacional de la tarifa cobrada. En las ciudades metropolitanas (Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla) se cobra una tarifa mayor a la mínima, mientras en las ciudades intermedias y pequeñas la tarifa menor. El número de carreras efectivas por día se determinó

de en 23 carreras diarias, equivalentes al 48% del total de carreras posibles a realizar en un día, se estima que un taxi puede realizar 48 carreras mínimas diarias, de las cuales efectivamente realiza 23 carreras diarias.

**Cuadro 14.15**  
**Servicio de taxi <sup>1</sup>**  
**parámetros de operación, tarifas y parque automotor para el cálculo de la**  
**producción nacional urbana**  
**2000**

Variable	Parámetros
1. Tarifa por carrera mínima (pesos/crm)	2 436
2. Carreras mínimas por día (crm / día (100,00%))	48
3. Carreras efectivas (crm / día efectivas (48%))	23
4. Ingreso diario (pesos / día) = (1)*(3)	56 375
5. Ingreso promedio mensual (26 días) = (4)*26	1 465 745
6. Ingreso anual = (5)*12	17 588 937
7. Número efectivo de taxis en servicio	130 418
8. Valor de la producción = (6)*(7) (millones de pesos)	2 293 915

Fuente: Ministerio de Transporte, DANE

<sup>1</sup> el número efectivo de taxis en servicio se ha estimado en el 85 % del parque menor de 20 años

El ingreso diario es el producto del número de carreras efectivas por la tarifa. Para el cálculo de la producción anual se consideran 26 días de trabajo por mes. La producción es igual al ingreso anual de un vehículo, multiplicado por el total de taxis en servicios.

El parque automotor activo se determinó a partir de las cifras del Ministerio de Transporte, considerando el parque del servicio público urbano e intermunicipal de 20 o menos años de vida útil. A este parque se le descuenta el 15%, porcentaje estimado que corresponde a los hogares que tienen el taxi como el vehículo familiar. (cuadro 14.16)

**Cuadro 14.16**  
**Servicio de taxi**  
**Parque automotor**  
**2000**

Parque nacional servicio público	Parque nacional			Parque mayor de 20 años repotenciados	Parque menor de 20 años repotenciados
	Mayor de 20 años - obsoleto		Menor de 20 años		
	Porcentaje %	Número	Número		
168 763	19,00	32 065	136 698	-	136 698

Fuente: Ministerio de Transporte; Cálculos DANE

Dado que no existe un estudio nacional sobre índices de ocupación del taxi; en Bogotá, que reúne cerca del 30% de los taxis, se estimó entre el 50% y 55%. Con base en estos porcentajes, se calcula el número efectivo de carreras por día.

Para un taxi del servicio interurbano la producción, se obtuvo a partir de los costos de operación por kilómetro recorrido y el número de kilómetros recorridos al mes (cuadro 14.17).

**Cuadro 14.17**  
**Servicio de taxi**  
**cálculos de la producción nacional interurbano parámetros de operación**  
**y parque automotor**  
**2000**

Variable	Parámetros
1. Costo de operación (pesos / km)	400
2. Kilómetros recorridos por mes	4 339
3. Ingreso por meses (pesos)	1 735 554
4. Parque en servicio	6 835
5. Valor de producción (millones de pesos) = (3)*12*(4)	142 348

Fuente: DANE

La producción nacional del servicio urbano e interurbano de taxis se calculó igual a la suma de la producción de las dos clases de servicio, urbano e interurbano. (cuadro 14.18).

**Cuadro 14.18**  
**Servicio de taxi**  
**Cálculos de la producción nacional urbano**  
**e interurbano**  
**2000**

Millones de pesos	
Clase de servicio	Valor
Total	2 436 263
Urbano	2 293 915
Interurbano	142 348

Fuente: DANE

#### 14.4.2 Cuentas de producción y de generación del ingreso

La estructura de costos fue elaborada por la Secretaría de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá en febrero de 2001. El valor total de los costos se calculó conforme a la participación de los costos sobre el total (cuadro 14.19).

**Cuadro 14.19**  
**Servicio de taxi**  
**Estructura de costos**  
**2001**

Variables	Valor / mes (millones de pesos)	Pesos / km	Ponderado
Total costos	2 436 263	426	100,00
<i>Costos variables</i>			
Combustible	611 437	107	025,10
Lubricantes	122 516	21	5,03
Llantas	102 059	18	4,19
Mantenimiento	236 289	41	9,70
Salarios y trabajadores cuenta propia	543 322	95	22,30
Prestaciones sociales	282 518	49	11,60
Servicios de estación	112 744	20	4,63
Subtotal	2 010 886	352	82,54
<i>Costos fijos</i>			

Garaje	87 830	15	3,61
Impuestos y servicios	9 200	2	0,38
Seguros	152 802	27	6,27
Gastos de administración y radioteléfono	46 858	8	1,92
Total costos fijos	296 690	52	12,18
<i>Costos de capital</i>			
Depreciación	42 801	7	1,76
Utilidad	85 887	15	3,53
Total costos de capital	128 688	23	5,28

Fuente: CEDE, DANE

En el cuadro 14.20, se presenta la cuenta de producción y generación del ingreso primario, así, como la discriminación del consumo intermedio por clase de productos. Las cuentas se ajustaron de acuerdo con las cifras definitivas de la síntesis de Cuentas Nacionales. Ver cuadro 14.24

**Cuadro 14.20**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso para el servicio de taxi**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Variable	Participación ponderada	Millones de pesos
<i>Cuenta de producción</i>			
	Producción	100,00	2 436 263
	Consumo intermedio	60,44	1 472 535
	Valor agregado	39,56	963 728
	Remuneración	5,34	130 103
	Impuestos indirectos	0,49	12 047
	Excedente bruto de explotación /ingreso mixto	33,72	821 578
<i>Consumo intermedio</i>			
30.02.01	Combustible	25,10	611 437
30.02.06	Lubricantes	5,03	122 516
32.01	Llantas	4,19	102 059
44.01 y 38.01	Mantenimiento y repuestos	9,70	236 289
44.01	Servicios de estación	4,63	112 744
49.04	Garaje	3,60	87 830
51.02	Seguros	6,27	152 802
49.04	Gastos de administración y radioteléfono	1,92	46 858
	Total	60,44	1 472 535

Fuente: DANE

## 14.5 TRANSPORTE DE CARGA POR VÍA TERRESTRE

Comprende los servicios de transporte de carga por carretera prestados por cuenta de terceros. considera el transporte de mercancías, tales como: troncos, ganado, productos refrigerados, carga pesada, carga a granel, muebles, mudanzas, etc. También incluye el transporte de carga en vehículos de tracción humana y animal, y el alquiler de camiones con conductor u operario.

Excluye el funcionamiento de estaciones terminales para la manipulación de la carga, que se incluye en la división, otras actividades complementarias del transporte y el embalaje con fines de transporte.

### 14.5.1 Valor de la producción

La producción del transporte de carga se calculó con base en la encuesta origen - destino del Ministerio de Transporte, aplicando a cada uno de los trayectos la tarifa por tonelada transportada. Esta encuesta cubre el transporte realizado a largas distancias por lo que la producción se ajustó en un 10% para tener en cuenta el transporte realizado en los trayectos cortos, no considerados en la encuesta.

Estos se estimaron según el parque automotor de pequeña escala y suponiendo una mayor frecuencia de los recorridos<sup>192</sup>. El resultado de la producción para 2000 fue de 3.411.470 millones de pesos (cuadro 14.21).

**Cuadro 14.21**  
**Cálculo de la producción nacional**  
**tarifas y toneladas movilizadas para**  
**transporte de carga por vía terrestre**  
**2000**

Concepto	Parámetros
Carga movilizada (toneladas)	64 536 130
Distancia media (kms)	535
Toneladas * km	34 506 636 496
Tarifa (pesos / ton)	48 056
Tarifa - km (pesos / ton)	90
Valor inicial	3 101 336
Ajuste de 10% por recorridos pequeños	344 593
Valor total	3 445 929

Fuente: DANE

### 14.5.2 Cuenta de producción y de generación del ingreso

Para elaborar la cuenta de producción se utilizaron las estructuras los costos operacionales por tipo de vehículo elaboradas por el Ministerio de Transporte para los vehículos de transporte de carga en 2000; C2, C3 y CS que se diferencian por las características de configuración. El C2 hacen referencia a camiones rígidos de 2 ejes, los vehículos C3 a camiones rígidos de 3 ejes y el CS a tractocamión con semiremolque<sup>193</sup>. Para obtener el costo total, se ponderaron las estructuras de costos las tres clases de vehículos por su participación en el parque automotor (cuadro 14.22).

**Cuadro 14.22**  
**Transporte de carga por vía terrestre estructura de costos de operación vehicular**  
**2000**

Variable	Participación porcentual			
	C2	C3	CS	Ponderado
Costo total	100,00	100,00	100,00	100,00
Combustible	31,28	16,75	21,93	27,75
Llantas	8,36	9,23	11,58	9,20
Lubricantes y filtros	2,41	3,40	03,44	2,74
Mantenimiento	10,18	15,01	11,98	11,05
Servicios estación (lavado ,engrase)	1,08	1,00	0,82	1,02
Imprevistos	1,65	2,15	2,09	1,80

<sup>192</sup> En el capítulo 23 de Márgenes de Transporte se explica la metodología realizada para calcular la producción del transporte total y por producto.

<sup>193</sup> El eje de los vehículos es considerado como un sistema que transmite el peso de un vehículo, conformado por un conjunto de llantas que giran alrededor de una línea de rotación

Seguros	3,26	5,19	4,21	3,66
Parqueadero	1,90	1,27	0,87	1,60
Gastos de administración	-	3,69	4,08	1,30
Costos de administración	4,76	4,76	4,76	4,76
Salarios y prestaciones	11,15	7,46	5,09	9,38
Comisión del conductor y descuentos adicionales	9,58	8,50	10,33	9,66
Impuestos de rodamiento	0,09	0,14	0,20	0,12
Recuperación del capital	11,18	18,72	15,30	12,84
Impuesto de industria, comercio, avisos	3,08	2,73	3,32	3,11

Fuente: Ministerio de Transporte, DANE

En el cuadro 14.23 se presenta la cuenta de producción y generación del ingreso primario, así como la discriminación del consumo intermedio; se aplicaron las participaciones relativas teniendo en cuenta los resultados definitivos de la síntesis de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 14.23**  
**Transporte de carga por vía terrestre**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Variable	Participación ponderada	Valor (millones de pesos)
<b>Cuenta de producción</b>			
	Producción	1,0000	3 445 929
	Consumo intermedio	0,4640	1 598 756
	Valor agregado	0,5360	1 847 173
	Remuneración	0,0724	249 342
	Impuestos	0,0067	23 054
	Excedente de explotación / ingreso mixto	0,4570	1 574 777
<b>Consumo intermedio</b>			
30.02.01	Combustible	0,1984	683 743
30.02.06	Llantas	0,0658	226 704
32.01	Lubricantes y filtros	0,0196	67 572
44.01 y 38.01	Mantenimiento y repuestos	0,0790	272 285
44.01	Servicios estación (lavado ,engrase)	0,0073	25 015
49.04	Imprevistos	0,0129	44 369
51.02	Seguros	0,0262	90 255
49.04	Parqueadero	0,0115	39 477
49.04	Costos de administración	0,0433	149 334
	<b>Total</b>	<b>0,4640</b>	<b>1 598 756</b>

Fuente: DANE

## 14.6 TOTAL RAMA TRANSPORTE TERRESTRE

En el cuadro 14.24 aparecen los resultados consolidados para la rama de actividad de servicios de transporte terrestre. La producción obtenida es superior en 2,68% a la publicada, esto debido a los ajustes de síntesis general del sistema.

**Cuadro 14.24**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso del transporte terrestre de pasajeros y carga**  
**2000**

Millones de pesos

Cuenta de producción	Total	Urbano	Interurbano	Otros	Taxis	Carga	Tuberías
Producción	12 654 404	3 747 045	1 816 425	546 261	2 436 263	3 445 929	662 481
Consumo intermedio	6 656 298	1 966 384	1 010 779	268 529	1 472 535	1 598 756	339 315
Valor agregado	5 998 106	1 780 661	805 646	277 732	963 728	1 847 173	323 166
Remuneración	809 673	240 364	108 751	37 490	130 103	249 342	43 623
Impuestos	74 880	22 224	10 055	3 467	12 047	23 054	4 033
Excedente de explotación/ingreso mixto	5 113 554	1 518 073	686 840	236 776	821 578	1 574 777	275 510
Participación en la producción (porcentaje)	100,00	29,61	14,35	4,32	19,25	27,23	5,24

Fuente: DANE

## 14.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

El cálculo del empleo generado en la actividad de transporte terrestre de pasajeros y carga, se hizo tomando el parque automotor de servicio público, 325 388 vehículos activos y a cada uno le ha sido asignado uno o dos empleos según preste el servicio en el transporte urbano de pasajeros, en interurbano o en transporte de carga. Adicionalmente, se ha calculado en un 10% el empleo que se genera en el área administrativa de las empresas transportadoras (45 948, entre gerentes, contadores, secretarías, operadores, etc.).

Mediante este método el número total de ocupados de la rama en 2000 ascendió a 505.424 personas. De acuerdo con los resultados de la ECH, el empleo total de la rama se distribuyó en 243 522 asalariados ocupados como personal administrativo, conductores o ayudantes y 261 902 propietarios, que operan sus propios vehículos (composición que se obtiene aplicando los porcentajes que arroja la Encuesta Continua de Hogares) (cuadro 14.25).

La distribución del empleo sin incluir al personal administrativo se presenta así: el transporte urbano con un parque automotor de 203 072 vehículos, genera 237 087 puestos de trabajo; el intermunicipal con 42 056 vehículos, 61 872 empleos, y el de carga con 80 259 vehículos, 160 518 puestos de trabajo. (cuadro 14.25).

**Cuadro 14.25**

**Empleo en el transporte de pasajeros y carga por vía terrestre, según el parque automotor de servicio público  
2000**

Clase de vehículo	Total ocupados	Total ocupados con personal administrativo	Total vehículos	Parque menor de 20 años y repotenciados								
				Transporte urbano de pasajeros			Transporte interurbano de pasajeros			Transporte de carga por vía terrestre		
				Total ocupados	Número de vehículos	Ocupados por vehículo	Total ocupados	Número de vehículos	Ocupados por vehículo	Total ocupados	Número de vehículos	Ocupados por vehículo
Totales	459 477	505 424	325 388	237 087	203 072	1,17	61 872	42 056	1	160 518	80 259	2
Bus	69 678	76 646	47 909	39 209	32 674	1,20	30 469	15 235	2	-	-	-
Buseta	25 117	27 628	17 877	15 955	13 296	1,20	9 161	4 581	2	-	-	-
Microbús	33 669	37 036	33 669	26 366	26 366	1,00	7 303	7 303	1	-	-	-
Camioneta	17 821	19 603	15 077	16 464	13 720	1,20	1 357	1357	1	-	-	-
Campero	13 379	14 716	13 379	6 633	6 633	1,00	6 746	6746	1	-	-	-
Automóvil	139 295	153 225	117 219	132 460	110 384	1,20	6 835	6 835	1	-	-	-
Camión	108 020	118 822	54 010	-	-	-	-	-	-	108 020	54 010	2
Dobletroque	14 768	16 245	7 384	-	-	-	-	-	-	14 768	7 384	2
Tractocamión	37 730	41 503	18 865	-	-	-	-	-	-	37 730	18 865	2

Fuente: Ministerio de Transporte, DANE

-: no aplica



## **15. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LAS AGENCIAS DE VIAJE**

### **15.1 CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Los servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo forman parte de la agrupación 049002001 de la nomenclatura de Cuentas Nacionales y de la 634 de la CIIU Rev. 3.

Esta actividad incluye el suministro de información, asesoramiento y planificación en materia de viajes, la organización de viajes, del alojamiento y transporte para viajeros y turistas, el suministro de tiquetes de viaje, y las actividades de asistencia turística tales como guías turísticos.

Según el Artículo 85 de la Ley 300 de 1996, las agencias de viajes se clasifican en tres clases:<sup>194</sup>

1. Las agencias de viajes y turismo: son las empresas que venden directamente al público servicios (pasajes o paquetes turísticos, etc.) a lugares nacionales o internacionales, que operan o generan otros prestadores de servicios.
2. Las agencias de viajes operadoras: son los establecimientos que integran y operan sus propios servicios turísticos y los venden a través de otras agencias, mayoristas o minoristas y no directamente al público; por ejemplo, pueden dedicarse exclusivamente a promocionar y hacer mercadeo de Colombia en el exterior.
3. Las agencias de viajes mayoristas: son aquellas que integran y operan sus servicios y los venden principalmente a través de otras agencias o directamente al público.

De acuerdo con la Ley, en Colombia las agencias de viajes actúan como tour-operadores ya que en algún momento operan los servicios de las otras agencias de viajes, tanto nacionales como internacionales.

Según el directorio a diciembre de 2001 presentado por el Ministerio de Desarrollo en la página Web, el 77% de las agencias son minoristas; el 18%, mayoristas y el 5%, operadores.

### **15.2 CONTENIDO DE LA PRODUCCIÓN**

La producción de esta actividad se calcula a partir de la Encuesta Anual de Servicios para agencias de viajes, del DANE, la cual considera como parte de los ingresos operacionales la sumatoria de los siguientes conceptos:

- Las comisiones obtenidas por venta de paquetes turísticos y tiquetes nacionales e internacionales
- Los honorarios recibidos por la prestación de servicios en materia turística, como organización de congresos y convenciones.
- Otros ingresos operacionales percibidos de actividades secundarias tales como: alquiler de vehículos, asesoría y tramitación de documentación, cursos de buceo, entre otros.

Los dos primeros conceptos conforman la producción principal y el tercero la secundaria.

### **15.3 METODOLOGÍA GENERAL**

Las cuentas de producción y de generación del ingreso para el año 2000 de esta actividad, se obtuvieron a partir de las siguientes fuentes de información:

- La Encuesta Anual de Servicios (EAS)

<sup>194</sup> En el Decreto 502 de 1997 reglamentario de la ley 300 de 1996 define la naturaleza y funciones de cada uno de los tipos de agencias de viajes mencionados.

- Información de la Superintendencia de Sociedades.
- Información de la DIAN.

La combinación de estas fuentes de información permitió calcular las cuentas de producción y generación del ingreso. Para las empresas que reportan a la Superintendencia y a la EAS, se realizó un trabajo especial de cruce de la información de las dos fuentes, esto con el fin de llegar a los mismos resultados.

Las unidades investigadas se dividieron en tres grupos, cada uno de ellos fue objeto de un tratamiento especial: en el primer grupo se encuentran las empresas que solamente responden a la EAS; en el segundo, las empresas comunes a la EAS y a la Superintendencia (EASSS), y en el tercer grupo, las empresas que reportan solamente a la Superintendencia (SS).

Las cuentas de las empresas del primer grupo se elaboraron con base en la información de la EAS, desagregando los resultados en sociedades y empresas individuales. Para las del segundo grupo (EASSS) se realizaron ajustes a los resultados de la encuesta, con el fin de hacerlas coherentes a las obtenidas con información de la Superintendencia.

Para las sociedades del tercer grupo (SS) se elaboraron las cuentas con base en los estados financieros reportados a la Superintendencia de Sociedades. A éstas se agregaron las empresas que reportan a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales —DIAN— no investigadas por las fuentes anteriores, separando las empresas jurídicas y las personas naturales.

La producción y las demás variables de las cuentas de agencias de viejas resultan de adicionar la información de los siguientes segmentos:

$$T = EAS + EASSS + SS + DIAN \quad (\text{Ecuación 1})$$

En primer lugar se explicará la metodología utilizada para calcular las cuentas a partir de la EAS, luego los ajustes realizados por el cruce de información de la Superintendencia y, posteriormente, la metodología utilizada para elaborar las cuentas a partir de la información de la DIAN.

### 15.3.1 Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de la Encuesta Anual de Servicios (EAS)

#### Características de la Encuesta

La Encuesta Anual de Servicios tiene como objeto conocer la estructura y comportamiento económico del sector de servicios de agencias de viajes a través de los principales agregados económicos.

Para ello estudia una muestra forzosa compuesta por empresas formalmente establecidas con NIT y registro mercantil, en el año 2000, con ingresos superiores a \$457 millones de pesos y/o con 20 o más personas ocupadas, y una muestra aleatoria la cual representa el comportamiento de las empresas con ingresos y personal ocupado inferiores a los establecidos en la inclusión forzosa. En el cuadro 15.1 se observa el número de empresas investigadas en el año 2000.

**Cuadro 15.1**  
**Número de agencias de viajes investigadas por la EAS,**  
**según tipo de muestra**  
**2000**

Tipo de muestra	Número de empresas
Muestra Total	143
Inclusión Forzosa	112
Inclusión Aleatoria	31

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## Metodología para elaborar las cuentas

Para elaborar las cuentas con base en la EAS se aplica la metodología descrita en el capítulo 20; esta consiste esencialmente en establecer la correspondencia entre variables de la encuesta y los códigos de las Cuentas Nacionales y agregar los valores por estos códigos. Adicionalmente, la producción y el consumo intermedio se presenta por productos y los otros ingresos y gastos no operacionales se desagregaron con base en el capítulo correspondiente de la Superintendencia de Sociedades (Explicación sección 14.3.2).

El Cuadro 15.2 presenta para el año 2000 los resultados de la encuesta a agencias de viajes. Para cada actividad aparecen los capítulos II Ingresos Netos Operacionales y no operacionales, y III gastos operacionales y no operacionales<sup>195</sup>.

En el cuadro 15.3 se presentan las cuentas de producción y generación del ingreso elaboradas a partir de la EAS año 2000. Para efecto de los cálculos se dividen en dos grupos: empresas que reportan a la vez a la EAS y la Superintendencia EASSS (Columna 1) y las empresas investigadas solamente por la EAS (Columna 2). Estas últimas se desagregan en sociedades y empresas individuales. En la última columna (3) se calculan el total de la encuesta y los coeficientes que relacionan cada variable con la producción. La productividad por empleado se calculó dividiendo la producción por el número de empleados.

**Cuadro 15.2**<sup>196</sup>  
**Resultados de la EAS , agencias de viajes  
2000**

	<i>Miles de pesos</i>
Formato de encuesta	Total
<i>Capítulo II. Ingresos netos operacionales</i>	
1. Ingresos por comisiones	139 869 459
2. Honorarios	1 668 176
3. Otros ingresos netos operacionales	7 204 338
6. Total Ingresos Netos Operacionales	148 741 973
7. Intereses recibidos	1 568 845
8. Otros ingresos no operacionales	8 846 710
9. Total Ingresos Netos No Operacionales (renglones 7 A 8)	10 415 555
<i>CAPITULO III. Gastos Operacionales Y No Operacionales Causados Durante 2000</i>	
<i>Numeral 1. Gastos operacionales por el personal ocupado</i>	
1. Salario integral para el personal permanente	4 543 960
2. Sueldos y salarios del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes)	29 218 145
3. Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extralegales, cesantías, intereses sobre cesantías)	7 608 573
4. Sueldos, salarios y prestaciones sociales del personal temporal contratado directamente por la empresa	6 136 823
5. Cotizaciones patronales obligatorias de salud y pensión del personal permanente y temporal contratado directamente	2 992 214

<sup>195</sup> Los ingresos y los gastos no operacionales aparecen en un solo renglón de la encuesta.

<sup>196</sup> La correlación de cada uno de los renglones de la Encuesta de Agencias con las variables de Cuentas se pueden consultar el Anexo E2.

6. Aportes sobre la nómina (SENA, cajas de compensación familiar, ICBF)	176 656
7. Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida o sistemas de salud prepagada	90 161
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	4 751 120
9. Otros gastos de personal no incluidos antes (incluya auxilio de transporte)	0
10. Subtotal gastos causados por el personal ocupado (del 1 al 9)	55 839 808
<i>Numeral 2. Otros Gastos Operacionales</i>	
11. Honorarios y servicios técnicos	2 262 139
12. Arrendamiento de bienes inmuebles	4 869 849
13. Seguros excepto los de prestaciones sociales	6 380 179
14. Gastos de comunicaciones	1 334 565
15. Servicios públicos	17 578 037
16. Mantenimiento y reparaciones adecuaciones e instalaciones	6 670 509
17. Publicidad propaganda y promoción	1 633 919
18. Comisiones a terceros sin vinculación laboral	2 860 817
19. Útiles, papelería y fotocopias	3 347 183
20. Combustibles y lubricantes	682 368
21. Regalías causadas	2 888
22. Impuestos (industria, comercio, predial, vehículos, 2 por mil excepto el de renta)	2 886 277
23. Gastos para provisión de cartera	3 064 772
24. Otros gastos y costos no incluidos antes	19 529 267
25. Depreciación causada	4 467 724
26. Total Costos Y Gastos Operacionales (renglones 10 al 28)	133 410 301
<i>Numeral 3. gastos no operacionales</i>	
27. Intereses causados	11 730 052
28. Otros gastos no operacionales	8 328 375
29. Total Gastos No Operacionales (renglones 30 a 31)	20 058 427

Fuente: DANE, Encuesta Anual de Servicios

**Cuadro 15.3**  
**Cuenta de producción y generación del ingreso de las empresas que responden a la EAS a**  
**Agencias de viajes, desagregado por grupo**  
**2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	EASSS (1)	EAS (2)		Total EAS (3)	
				Sociedades	Empresas individuales	Valor	Coficiente con respecto a la producción (%)
Producción	P.1	Producción	72 505	80 057	375	152 938	100,0
	P.11	Producción Primaria	70 285	72 795	359	143 438	93,8
	P.111	Comisiones	68 949	72 463	359	141 770	92,7
	P.111	Honorarios	1 336	332	0	1 668	1,1
	P.12	Otros	2 220	4 972	11	7 204	4,7
	P.12	Alquiler de bienes inmuebles		2 290	5	2 296	1,5
	P.2	Consumo Intermedio	26 314	39 778	101	66 194	43,3
	B.1	Valor agregado	46 191	40 279	274	86 744	56,7

Generación del ingreso	B.1	Valor agregado	46 191	40 279	274	86 744	56,7
	D.1	Remuneración a los asalariados	27 695	26 020	78	53 793	35,2
	D.11	Sueldos y asalariados	23 561	22 462	66	46 089	30,1
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	4 134	3 558	12	7 704	5,0
	D.29	Otros impuestos sobre la producción	1 036	913	3	1 952	1,3
	B.2	Excedente bruto de explotación	17 460	13 346		30 806	20,1
	B.3	Ingreso Mixto <sup>1</sup>			193	193	0,1
Empleo	Empleo		2 223	2 241	19	4 483	
	Productividad		32,6	35,7	19,7	34,1	

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios; Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> El ingreso mixto corresponde al saldo de las cuentas de producción de las empresas individuales conformadas por aquellas que reportaron a la EAS organización jurídica "persona natural y sociedades de hecho. El excedente bruto de explotación del saldo de las cuentas de producción y de generación del ingreso de las sociedades legalmente constituidas.

### 15.3.2 Ajustes realizados a las empresas investigadas a la vez por la encuesta y la Superintendencia de Sociedades (EASSS)

Para estas empresas (EASSS) se aplica la metodología descrita en el capítulo 10 (sección 10.3.2).

### 15.3.3 Cuentas de producción y generación del ingreso de las empresas investigadas solamente por la Superintendencia de Sociedades (SS)

En esta parte se incluyen las empresas con código de actividad de servicios de agencias de viajes que suministran información financiera a la Superintendencia y no investigadas por la EAS.

Las cuentas de producción y generación del ingreso se elaboraron a partir de los estados financieros, el empleo se calculó mediante la productividad promedio por trabajador (cuadro 15.4)

**Cuadro 15.4**

**Cuenta de producción y de generación del ingreso de las empresas con actividad en servicios de agencias de viajes investigadas solamente por la Superintendencia de Sociedades 2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	Supersociedades	
			Valor	Coficiente con respecto a la producción (%)
Producción	P.1	Producción	6 191	100,0
	P.11	Producción primaria	6 001	96,9
	P.111	Comisiones	5 887	95,1
	P.111	Honorarios	114	1,8
	P.12	Otros	190	3,1
	P.2	Consumo intermedio	2 197	35,5
	B.1	Valor agregado	3 994	64,5
Generación Del Ingreso	B.1	Valor agregado	3 994	64,5
	D.1	Remuneración a los asalariados	3 253	52,5

D.11	Sueldos y salarios	3 093	50,0
D.12	Contribuciones sociales de empleadores	160	2,6
D.29	Impuestos sobre la producción	13	0,2
B.3	Excedente bruto de explotación	728	11,8
Empleo		183	
	Productividad	33,9	

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios y Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 15.3.4 Cálculo de las cuentas de producción y de generación del ingreso a partir de la información aportada por la DIAN

En este grupo se incluyen las empresas que desarrollan la actividad de servicios de agencias de viajes, no investigadas en las fuentes anteriores y que reportan información a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales —DIAN—. A partir de la información financiera se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso y los resultados se desagregan en empresas jurídicas y personas naturales (cuadro 15.5)

Finalmente en el cuadro 15.6 se presentan la cuenta de industria de la actividad de agencias de viajes y restaurantes.

**Cuadro 15.5**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de las empresas con actividad en servicios de agencias de viajes que reportan a la DIAN**  
**2000**

		Millones de pesos				
Cuentas	Operación CN	Variables	DIAN		Coeficiente con respecto a la producción (%)	
			Jurídicas	Naturales		
Producción	P.1	Producción	125 081		100,0	
	P.11	Producción primaria	116 883	93,4	96,9	
	P.111	Comisiones	116 336	93,0	96,9	
	P.111	Honorarios	547	0,4	0,0	
	P.12	Otros	8 198	6,6	3,1	
	P.2	Consumo intermedio	71 652	57,3	6,8	
	B.1	Valor agregado	53 429	42,7	93,2	
Generación del Ingreso	B.1	Valor agregado	53 429	42,7	93,2	
	D.1	Remuneración a los asalariados	29 453	23,5	0,2	
	D.11	Sueldos y salarios	25 426	20,3	0,2	
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	4 027	3,2	0,0	
	D.29	Impuestos sobre la producción	2 901	2,3	0,0	
	B.2	Excedente bruto de explotación	21 075	16,8		
	B.3	Ingreso Mixto	21 075	16,8	92,9	
Empleo	Empleo		3 695		264	
	Productividad		33,9		19,4	

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios y Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 15.6**  
**Cuenta de industria de la actividad de servicios de agencias de viajes, organización de viajes y guías turísticos**  
**2000**

Cuentas	Operación CN	Variables	Millones de pesos	Coficiente con respecto a la producción (%)
Producción	P.1	Producción	289 322	100,0
	P.11	Producción Primaria	271 274	93,8
	P.111	Comisiones	268 945	93,0
	P.111	Honorarios	2 329	0,8
	P.12	Otros	15 752	5,4
	P1.2	Alquiler de bienes inmuebles	2 296	0,8
	P.2	Consumo Intermedio	140 393	48,5
	B.1	Valor Agregado	148 929	51,5
Generación del ingreso	B.1	Valor Agregado	148 929	51,5
	D.1	Remuneración a los asalariados	86 510	29,9
	D.11	Sueldos y salarios	74 617	25,8
	D.12	Contribuciones sociales de empleadores	11 893	4,1
	D.29	Impuestos sobre la producción	4 866	1,7
	B.2	Excedente Bruto de Explotación	52 609	18,2
	B.3	Ingreso Mixto	4 944	1,7
Empleo		Empleo	8 625	
		Productividad	33,54	

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios y Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 15.4 DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE PRODUCTOS

El consumo intermedio de cada una de las subramas se desagregó por clase de productos con base en la Encuesta Anual de Servicios (tabla 15.1). Para los renglones de la encuesta que cubren más de un producto se utilizaron estructuras, éstas se referencian en la última columna de la Tabla 15.1. La estructura obtenida de este trabajo se aplicó a las diferentes clases de empresas (ver sección 14.5).

**Tabla 15.1**  
**Consumo intermedio. Correlativa renglones de la EAS y productos de Cuentas Nacionales**

<i>Numeral 2. Otros gastos operacionales capítulo II, ingresos netos operacionales y no operacionales</i>	Productos de Cuentas Nacionales	Estructura
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	530502	
12. Arrendamiento de bienes inmuebles	520103	
13. Seguros, excepto los de prestaciones sociales	510102	
14. Gastos de comunicación	500201	
15. Servicios públicos (agua, alcantarillado y aseo, energía eléctrica y gas)	030000	Estructura según muestra de establecimientos
16. Mantenimiento, reparaciones, adecuaciones e instalaciones	410200	

17. Publicidad, propaganda y promoción	050000	Estructura IBOPE
18. Comisiones a terceros sin vínculo laboral	490201	
19. Útiles papelería y fotocopias	250003	
20. Combustibles y lubricantes	270201	
21. Regalías causadas (por derechos al uso del nombre comercial, de marcas, etc.)	530506	
24. Otros gastos no incluidos antes excepto la depreciación causada (se toma el 70%)	040000	Estructura otros gastos
	990000	Estructura estados financieros Superintendencia de Sociedades
28. Gastos no operacionales		

Fuente: DANE

*Publicidad, Propaganda Y Promoción:* para desagregar este renglón se utilizó la información de IBOPE Colombia en inversión publicitaria acumulada de enero a septiembre año 2000 por sector (cuadro 15.7).

**Cuadro 15.7**  
**Inversión publicitaria sector comercio, turismo y servicios**  
**Enero - septiembre 2000**

Producto	Concepto	Valor anual	Participación (%)
260100 Diarios, revistas y otras publicaciones periódicas	Prensa	54 404 164	27,2
	Revista	9 841 630	4,9
530501 Servicios de publicidad	TV nacional	22 404 918	11,2
	TV regional	30 166 326	15,1
	Radio	83 454 527	41,7
<b>Total inversión publicitaria</b>		<b>200 271 565</b>	<b>100,0</b>

Fuente: IBOPE Colombia

Otros Gastos No Incluidos Antes Excepto La Depreciación Causada: se desagregó con base en una muestra de formularios de la EAS tomando las empresas más importantes de cada actividad (cuadro 15.8).

**Cuadro 15.8**  
**Desagregación del renglón otros gastos EAS a las agencias de viajes en productos según la nomenclatura de Cuentas Nacionales**

Nomenclatura Cuentas Nacionales	Descripción	Participación (%)
450100	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	20
460101	Transporte regular y especial de pasajeros urbano y suburbano	20
480101	Transporte de pasajeros de servicio regular	5
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	5
530200	Servicios de informática y servicios conexos	50
450100	Desagregación otros gastos	100

Fuente: DANE. Encuesta Anual de Servicios y Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



Gastos No Operacionales: Para las empresas que sólo reportan información de la EAS, los gastos no operacionales se desagregan, según la estructura obtenida de los estados financieros de las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades (cuadro 15.9). La misma metodología se empleó para desagregar los ingresos no operacionales (cuadro 15.9).

**Cuadro 15.9**

**Desagregación de los gastos e ingresos no operacionales de las agencias de viajes vigiladas por la Superintendencia de Sociedades, según variables de Cuentas Nacionales**

Variable	Participación (%)
<i>Gastos</i>	
Total	100
P1 Producción principal	16,3
P2 Consumo intermedio	48,2
D41 Intereses pagados	27,9
P5115 Formación bruta de capital fijo	4,1
Operación financiera	2,0
Otros	1,5
<i>Ingresos</i>	
Total	100
P1 Producción principal	0,8
P11 Producción secundaria	65,4
d41 Intereses recibidos	18,2
d7 Transferencias corrientes	0,0
d421 Dividendos recibidos	0,4
p5115 Formación bruta de capital fijo	0,1
- Operación financiera	7,7
P2 Consumo intermedio	0,0
- Provisiones	7,3

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**15.5 DESAGREGACIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO POR CLASE DE EMPRESAS**

De acuerdo con lo que se explicó en la sección 14.3 para elaborar las cuentas de las subramas se utilizaron diferentes fuentes de información (ecuación 1). Para desagregar el consumo intermedio de cada grupo de empresas se utilizan estructuras de empresas con características similares y que responden a la EAS, según naturaleza jurídica: sociedades y empresas individuales; por ejemplo, para las empresas que son investigadas solamente por la Superintendencia se tomaron las sociedades. En la Tabla 15.2 se indica la estructura utilizada en cada clase de empresa<sup>197</sup>.

**Tabla 15.2**

**Estructuras de Costos de la EAS utilizadas, según fuente de información 2000**

Fuente de información	Estructura de costos EAS
EAS	Empresas que responden encuesta
EASSS	Sociedades que responden a la encuesta
SS	Sociedades que responden a la encuesta
DIAN	Empresas que responden a la encuesta según naturaleza jurídica, empresas individuales y sociedades.

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>197</sup> Para tal efecto se considera los grupos de empresas de la ecuación (1).

## 15.6 RESULTADOS POR PRODUCTO

En el cuadro 15.10 se presentan los resultados del consumo intermedio desagregado por clase de productos.

**Cuadro 15.10**  
**Consumo intermedio de la actividad de agencias de viajes**  
**2000**

		Millones de pesos
Código Cuentas Nacionales	Producto	Valor
380003	Electricidad	2 280
400000	Agua	950
250003	Pasta de papel, papel y cartón	4 692
260201	Impresos y artículos análogos y tipos de imprentas	2 302
270201	Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	1 562
410200	Trabajos de construcción y construcción de edificaciones	6 182
450100	Servicios de hotelería y restaurante	5 615
460101	Servicios de transporte terrestre	5 615
480101	Servicios de transporte aéreo	1 404
490201	Servicios de agencias de viajes y organización de viajes en grupo	43 329
500201	Servicios de correos y telecomunicaciones	15 473
510101	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	2 692
520102	Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	15 772
530200	Servicios a las empresas excepto servicios financiero e inmobiliarios	27 064
570000	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	570
580105	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	4 892
	<b>Consumo intermedio total</b>	<b>140 393</b>

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 16. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS AL TRANSPORTE

### 16.1 DESCRIPCIÓN

Se entiende como actividades complementarias y auxiliares de transporte: las actividades de carga y descarga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios de transporte por carretera y ferrocarril, servicios complementarios de transporte por vías de navegación acuática, servicios complementarios de transporte por vía aérea y otras actividades complementarias al transporte. Según la CIIU Rev. 3 adaptada para Colombia las actividades complementarias y auxiliares al transporte comprenden:

**Servicios de carga y descarga (código 6310, CIIU Rev. 3):** incluye la carga y descarga de mercancías y equipaje, independientemente del medio de transporte utilizado, las actividades de estiba y desestiba y el funcionamiento de instalaciones de estacionamiento para vehículos automotores.

**Servicios de almacenamiento (código 6320 CIIU Rev. 3):** comprende el funcionamiento de instalaciones de almacenamiento de todo tipo de productos como: silos de granos, almacenes para mercancías varias, cámaras frigoríficas, etc., incluidos los servicios prestados por los almacenes generales de depósito. Se incluye el almacenamiento de muebles, automóviles, madera, gas y petróleo, sustancias químicas, productos textiles, productos alimenticios y agropecuarios, etc. También se consideran el almacenamiento de productos en zonas francas.

**Servicios complementarios para transporte por carretera y ferrocarril (código 6331 CIIU Rev. 3):** incluye el funcionamiento de terminales de transporte como estaciones ferroviarias, de autobuses y manipulación de mercancías transportadas por este medio, también la explotación de carreteras, puentes, túneles y garajes. Se excluye el servicio de parqueo para vehículos.

**Servicios complementarios para transporte por vías de navegación (código 6332 CIIU Rev. 3):** incluye el funcionamiento de puertos, muelles, esclusas y atracaderos; la manipulación de mercancías transportadas por este medio, y la explotación de playas de estacionamiento.

**Servicios complementarios para transporte por vía aérea (código 6333 CIIU Rev. 3):** incluye el funcionamiento de aeropuertos y la manipulación de mercancías transportadas por este medio.

**Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo (código 6340 CIIU Rev. 3)<sup>198</sup>:** incluye el suministro de información, asesoramiento y planificación en materia de viajes, la organización de viajes y del alojamiento y transporte para viajeros y turistas, el suministro de tiquetes de viaje, etc. También se consideran las actividades de asistencia turística no clasificadas en otra parte, como las de los guías turísticos, ecoturismo, agroturismo (canotaje), agroturismo, etnoturismo, turismo metropolitano, montañismo, espeleología (ingreso al interior de cavernas).

#### Otros servicios de transporte complementarios y auxiliares (Código 633-6390CIIU Rev. 3)

**6339:** en este grupo se consideran las actividades de control del tráfico y las de navegación, practicaje, atracada, garrabaje y salvamento, las actividades de servicio en tierra realizadas en campos de navegación, etc. Se incluye el mantenimiento y las reparaciones menores del material rodante para ferrocarriles y tranvías.

---

<sup>198</sup> La metodología del cálculo y la descripción de esta actividad económica se explica en el capítulo 15, Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo, no se detalla en la cuenta integrada de la rama 49 servicios complementarios y auxiliares del transporte, por cuanto ya se ha calculado anteriormente en el capítulo 15.

**6390:** incluye los servicios de despachadores, la organización del transporte, la agrupación y el fraccionamiento de la carga, y coordinación del transporte en nombre del expedidor o consignatario, la recepción y aceptación de la carga (incluso recogida y entrega local), la preparación de los documentos de transporte, la tramitación de las formalidades de aduana, la verificación de las facturas y el suministro de información sobre las tarifas, la contratación de espacio en buques y aeronaves, el embalaje y desembalaje de cajas de cajones, la inspección, pesada y muestreo de la carga, etc. Así como los servicios de mudanzas para oficina y particulares, a nivel urbano, suburbano, intermunicipal e internacional.

**Tabla 16.1**  
**Clasificación de servicios auxiliares y complementarios del transporte**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales (CIIU Rev. 3)	Producto	Código CIIU Rev.3
490101	Servicios de carga y descarga	6310
490102	Servicios de almacenamiento	6320
490103	Servicios complementarios para transporte por carretera y ferrocarril	6331
490104	Servicios complementarios para transporte por vías de navegación	6332
490105	Servicios complementarios para transporte por vía aérea	6333
490201 <sup>1</sup>	Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo	6340
490202	Otros servicios vinculados al transporte (agencias tramitadoras, embalaje, etc.)	6339 - 6390

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> La metodología para la elaboración de las cuentas de producción y de generación del ingreso de la actividad de servicios de agencias de viajes, base 2000, se desarrolla en el capítulo 15.

## 16.2 METODOLOGÍA PARA ELABORAR LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES AL TRANSPORTE

Las cuentas de esta rama de actividad se elaboraron a partir de los estados financieros de las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades, la Contaduría General de la Nación, la Superintendencia de Puertos y la Superintendencia Financiera, incluidas en las actividades económicas descritas. A estas se agregaron las operaciones de los microestablecimientos y estimaciones indirectas realizadas para una parte de las actividades. En la Tabla 16.2 se hace un resumen de las fuentes de información utilizadas en cada actividad.

**Tabla 16.2**  
**Descriptiva y fuentes de información de los servicios complementarios y auxiliares al transporte,**  
**según clasificación CIIU**  
**2000**

CIIU	Descriptiva	Fuentes de información
6310	Servicios de carga y descarga	Superintendencia de Sociedades y Encuesta Microestablecimientos
6320	Servicios de almacenamiento	Superintendencia de sociedades y Superintendencia Financiera

6331	Servicios complementarios para transporte por carretera y por ferrocarril	INVIAS, Superintendencia de Sociedades y Ministerio de Transporte
6332	Servicios complementarios para el transporte por vías de navegación	Superintendencia de Sociedades y Superintendencia de Puertos
6333	Servicios complementarios para el transporte por vía aérea	Superintendencia de Sociedades, Contaduría General de la Nación y Aeronáutica Civil
6339-6390	Otros servicios de transporte complementarios y auxiliares	Superintendencia de Sociedades y Encuesta de Microestablecimientos

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Servicios de carga y descarga:** La cuenta de producción y generación del ingreso se elaboró con base en los estados financieros que las empresas reportan a la Superintendencia de Sociedades y la producción calculada de la investigación de microestablecimientos.

**Servicios de almacenamiento:** para el cálculo de esta actividad se tomó la información contable de las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades y los almacenes generales de depósito que reportan a la Superintendencia Financiera.

**Servicios complementarios transporte por carretera y ferrocarril:** el cálculo de esta actividad se realizó a partir de la información recopilada por el Ministerio de Transporte quien cuenta con cifras de los ingresos de los terminales de transporte, cuya producción se ajustó por cobertura en el 7% dada la falta de información de las terminales de Apartadó, Duitama, Santa Marta y Tunja.

Adicionalmente, se calculó la producción de los servicios de peaje con base en los ingresos brutos por concepto de recaudos de los peajes públicos y concesionados reportados por INVIAS.

**Servicios complementarios transporte por vías de navegación:** la actividad portuaria es desarrollada por Sociedades Portuarias cuyo objeto social es la inversión en construcción y mantenimiento de puertos, y su administración. Para el cálculo de la producción de esta actividad, se tomaron los estados financieros de las sociedades portuarias regionales marítimas que representan el 90% de la actividad.

**Servicios complementarios para transporte por vía aérea:** para calcular la cuenta de producción y generación del ingreso de esta actividad se tomaron los estados financieros reportados por la Aeronáutica civil, los estados financieros de los aeropuertos en concesión, la información de la Superintendencia de Sociedades y la Contaduría General de la Nación. En los aeropuertos municipales se realizó un ajuste del 5%, para tener en cuenta a los aeropuertos sin información.

Se determinó el total de aeropuertos a nivel nacional (619 aeródromos), de los cuales 87 son aeropuertos de transporte de pasajeros y de carga vigilados por la Aeronáutica Civil, 3 aeropuertos están en concesión (Cartagena, Sociedad aeroportuaria de la costa S.A.; Barranquilla, Aeropuerto del Caribe S.A, y Palmira, (Aerocali S.A.) y el dato restante corresponde a los aeropuertos municipales y particulares. Los aeropuertos vigilados por la Aeronáutica y los que están en concesión son los más importantes prestadores de servicios de transporte de pasajeros y de carga; los demás son aeródromos pequeños de propiedad municipal y particular.

### **Otros servicios complementarios y auxiliares del transporte**

Para el cálculo de la producción de esta actividad se partió de la información de la Superintendencia de Sociedades, en la cual se reportó un nivel de ingreso de 142 734 millones de pesos correspondientes a las empresas con actividad CIIU 6339 y 6390.

### **16.3 RESULTADOS DE LAS CUENTAS**

En el cuadro 16.1 se muestra el compendio de las cuentas de producción y generación del ingreso primario de la industria de servicios complementarios y auxiliares al transporte, por tipo de actividad.

**Cuadro 16.1****Total cuentas de producción y generación del ingreso primario, de los servicios complementarios y auxiliares de transporte, por tipo de actividad 2000**

Millones de pesos

	Total	Servicios de carga y descarga (6310)	Servicios de almacenamiento (6320)	Servicios complementarios para transporte por carretera y ferrocarril	Complementarios para transporte por vías de navegación	Complementarios para transporte por vía aérea	Otros servicios de transporte complementarios y auxiliares
P.1 Producción	1 960 377	334 015	241 431	585 191	253 099	403 907	142 734
P 11 Producción de Mercado	1 960 377	334 015	241 431	585 191	253 099	403 907	142 734
P 111 Producción Típica	1 812 402	331 026	227 010	565 568	247 451	303 227	138 120
P 112 Producción Secundaria	147 975	2 989	14 421	19 623	5 648	100 680	4 614
Consumo intermedio	821 279	152 520	111 610	278 908	83 198	126 159	68 884
B 1 Valor agregado bruto	1 139 098	181 495	129 821	306 283	169 901	277 748	73 850
D 1 Remuneración de los asalariados	511 863	21 325	74 145	214 264	51 057	103 776	47 296
D 11 Sueldos y Salarios	440 713	17 303	58 361	200 049	37 601	83 382	44 017
D 12 Contribuciones Sociales	71 150	4 022	15 784	14 215	13 456	20 394	3 279
D 121 Contribuciones seguridad social	56 256	966	8 767	13 905	13 270	16 405	2 943
D 122 Contribuciones imputadas	14 894	3 056	7 017	310	186	3 989	336
D 2 Impuestos sobre la Producción	31 982	5 537	8 090	7 560	5 201	2 775	2 819
D 3 Subsidios sobre la Producción	0	0	0	0	0	0	0
B 2 Excedente bruto de explotación/Ingreso mixto	595 253	154 633	47 586	84 459	113 643	171 197	23 735

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 17. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE ALQUILERES

### 17.1 ALQUILERES DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES

#### 17.1.1 Descripción del subsector

Los alquileres de vivienda pertenecen a la rama de actividad denominada servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda; comprende los servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia y los servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros. Los primeros se refieren a los alquileres imputados de las viviendas ocupadas por sus propietarios y los segundos a los pagos por viviendas arrendadas a terceros.

#### 17.1.2 Producción

La producción del subsector de alquileres de vivienda se calcula como el producto entre el stock de vivienda y el valor del arriendo promedio. La estimación se realiza a nivel urbano y rural, por tipo de ocupación de la vivienda (propia, arrendada y en otro tipo de ocupación) y por estrato socioeconómico. El valor de la producción anual resulta de la sumatoria de los cálculos trimestrales de alquileres de vivienda. Para el año base 2000, la producción se calculó a partir de los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003.

##### 17.1.2.1 Stock de vivienda

El stock de vivienda se calcula con base en los censos de población y vivienda de 1985 y 1993, y mediante una interpolación para el periodo intercensal y una proyección para el postcensal, se construye la serie trimestral del stock, con metodologías diferentes para urbano y rural.

En el stock de vivienda calculado, se consideran las viviendas ocupadas con personas presentes, éstas se determinan restándole al stock total de vivienda, las viviendas ocupadas con personas ausentes y desocupadas<sup>199</sup>. La estimación se realiza por departamentos, para luego calcular el stock nacional como sumatoria de los mismos.

##### Stock de vivienda urbana

Las viviendas que conforman el stock de vivienda urbana, se obtienen a través de dos métodos, diferenciados según la disponibilidad de información:

a. *Periodo intercensal (IV trimestre de 1985 - III trimestre de 1993)*: en este periodo, la estimación se hace a través de una interpolación que distribuye el total de viviendas creadas en dicho periodo, de acuerdo con la evolución trimestral reflejada por el indicador de financiación de vivienda.

b. *Periodo postcensal (IV trimestre de 1993 en adelante)*: para este periodo, se calcula sumando al stock del trimestre anterior, las viviendas nuevas estimadas, que se obtienen de

---

<sup>199</sup> Sánchez Pineda, César Oswaldo. Metodología para la estimación de la producción de alquileres. Bogotá, diciembre de 1998. Documento interno del DANE.



manera diferente para los departamentos cubiertos por el Censo de Edificaciones y para los departamentos no cubiertos.

- Departamentos cubiertos por el Censo de Edificaciones: corresponden a Antioquia, Atlántico, Quindío, Risaralda, Santander y Valle y Bogotá. Las viviendas nuevas de este grupo se obtienen a partir de las unidades culminadas en el trimestre, que reporta el Censo.
- Departamentos no cubiertos por el Censo de Edificaciones: para este caso, se utiliza la información de viviendas nuevas financiadas y se estiman las viviendas autofinanciadas según los coeficientes de financiación y autofinanciación del Censo 1993 y la Encuesta de Calidad de Vida 2003.

### Stock de vivienda rural

Del mismo modo que para la vivienda urbana, el stock de vivienda rural se calcula con métodos diferentes para el periodo intercensal y para el postcensal. En el periodo intercensal se hace una interpolación, que aplica como evolución el comportamiento del indicador de financiación suavizado linealmente; se busca con este método introducirle el movimiento económico a la serie. De la misma manera, en el periodo postcensal se proyecta el valor, asumiendo el comportamiento del indicador de financiación.

Los cálculos se realizan por departamentos; sin embargo, al aplicar esta metodología en La Guajira, Magdalena, Risaralda y Sucre, decrece el stock de vivienda rural en los trimestres del periodo postcensal, como consecuencia de la disminución de viviendas del Censo de 1993 con respecto al Censo de 1985. Para corregir este efecto, en los tres primeros departamentos se aplica la tasa de crecimiento del stock rural de la región Atlántica, y en Risaralda, de la región Central.

### Stock de vivienda por estrato económico

El stock de vivienda se estimó para cada estrato económico, la estructura del año base se obtuvo de los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida, para Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá, y para el resto de departamentos se obtuvo una estructura a partir de la información de servicios públicos domiciliarios de la Superintendencia de Servicios Públicos.

En el cuadro 17.1 se presentan los resultados del stock de vivienda por tipo de ocupación y por estratos socioeconómicos.

**Cuadro 17.1**  
**Stock de vivienda por tipo de ocupación, según estratos socioeconómicos**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Estratos	Viviendas arrendadas				Viviendas propias y en otro tipo de ocupación			
	2000 (trimestres)				2000 (Trimestres)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Total	2 115 367	2 123 167	2 130 767	2 140 003	5 367 261	5 387 744	5 409 097	5 431 758
1	309 661	311 246	312 962	314 503	1 407 698	1 414 837	1 423 327	1 430 229
2	850 809	853 853	856 884	860 530	2 240 815	2 248 303	2 255 916	2 264 469
3	715 514	717 927	720 107	723 162	1 156 333	1 160 360	1 163 969	1 168 828
4	152 132	152 607	153 032	153 663	325 867	326 910	327 812	329 187
5	58 235	58 425	58 590	58 823	146 900	147 380	147 795	148 350
6	29 017	29 109	29 192	29 322	89 648	89 954	90 278	90 694

Fuente: DANE

### 17.1.2.2 Arriendo promedio

El arriendo promedio se calculó con base en la información sobre vivienda que reporta la Encuesta de Calidad de Vida 2003, que incluye el valor del arriendo real e imputado para urbano y rural y por estrato, para Bogotá, las regiones Atlántica<sup>200</sup>, Oriental<sup>201</sup>, Central<sup>202</sup>, Pacífica<sup>203</sup>, San Andrés y Orinoquia, y para los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca.

Para obtener el valor de los arriendos por región para el año 2000, se retropoló la información del año 2003, con el IPC de arriendos.

El Cuadro 17.2 resume los resultados del arriendo promedio nacional, por tipo de ocupación y estrato socioeconómico.

**Cuadro 17.2**  
**Arriendo promedio<sup>204</sup>, por tipo de ocupación, según estrato**  
**Total nacional**  
**2000 (I-IV trimestre)**

Estrato	Viviendas arrendadas				Viviendas propias y en otro tipo de ocupación			
	2000 (trimestres)				2000 (trimestres)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	257 605	259 823	260 735	261 287	194 721	195 431	196 094	196 119
2	361 087	363 641	364 976	365 470	315 659	316 739	317 901	317 588
3	574 977	578 781	580 746	581 239	622 096	623 187	625 364	623 211
4	1 052 195	1 059 465	1 062 636	1 063 228	1 081 889	1 085 284	1 089 451	1 083 671
5	1 364 384	1 371 939	1 375 312	1 376 329	1 498 954	1 501 069	1 505 430	1 499 385
6	2 192 566	2 207 193	2 215 000	2 215 920	2 548 333	2 559 077	2 571 795	2 553 200

Fuente: DANE

### 17.1.2.3 Producción de alquileres de vivienda

La producción de alquileres de vivienda se calcula como el producto entre el stock de vivienda y el arriendo promedio de vivienda, para cada tipo de ocupación y estrato. Los servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros, se obtienen como el producto entre el stock y el arriendo promedio de las viviendas arrendadas, y los servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia, se obtienen como el producto entre el stock y el arriendo promedio de las viviendas propias y en otro tipo de ocupación. En el cuadro 17.3 se presentan los resultados.

<sup>200</sup> La Región Atlántica está conformada por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

<sup>201</sup> La Región Oriental está conformada por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander.

<sup>202</sup> La Región Central está conformada por los departamentos de Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima

<sup>203</sup> La Región Pacífica está conformada por los departamentos de Cauca, Chocó y Nariño

<sup>204</sup> Arriendo promedio trimestral

### Cuadro 17.3

#### Producción de alquileres de vivienda, servicio de alquiler, según estrato

Total nacional  
2000 (-IV trimestre)

Millones de pesos

Estrato	Servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros					Servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia				
	Total	2000 (trimestres)				Total	2000 (trimestres)			
		I	II	III	IV		I	II	III	IV
Total	4 461 230	1 101 540	1 112 974	1 120 398	1 126 318	10 094 748	2 501 994	2 517 967	2 535 974	2 538 813
1	324 415	79 770	80 869	81 600	82 176	1 110 212	274 108	276 503	279 106	280 495
2	1 244 951	307 216	310 496	312 742	314 497	2 855 786	707 334	712 126	717 159	719 168
3	1 665 456	411 404	415 522	418 200	420 330	2 898 803	719 350	723 122	727 905	728 426
4	647 750	160 072	161 682	162 617	163 379	1 421 208	352 552	354 790	357 135	356 731
5	321 150	79 455	80 156	80 579	80 960	886 351	220 197	221 227	222 495	222 433
6	257 508	63 622	64 250	64 660	64 976	922 388	228 452	230 199	232 176	231 560

Fuente: DANE

### 17.1.3 Estructura de costos

En el caso de la producción de alquileres de vivienda propia, no se elabora estructura debido a que la producción es igual al valor agregado y el saldo de la cuenta de producción es excedente bruto de explotación. Según el SCN 93, se considera al propietario un empresario que produce un servicio de alojamiento, y cuyos costos de mantenimiento del inmueble se registran como consumo final.

Para los servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros, se elabora la estructura con base en los costos incurridos por el propietario de vivienda para prestar el servicio de arrendamiento. Para ello se consideraron las dos formas de arrendamiento: por medio de una inmobiliaria y directamente. La estructura final resulta de la ponderación de las dos estructuras elaboradas

#### 17.1.3.1 Estructura de costos para el servicio por inmobiliaria

En este caso, el propietario entrega a una inmobiliaria el inmueble residencial para que ésta lo promueva dentro del mercado, busque arrendarlo a un buen precio y con seguridad. Los costos en los cuales incurre el propietario son:

- Comisión
- Seguro de arrendamiento
- Publicidad
- Seguro de servicios públicos
- Reparaciones

A partir de estos costos y del arriendo promedio urbano nacional, estimado para el año 2000, se elaboran dos presupuestos con representación de capitales y resto urbano, para obtener uno nacional ponderado.

Para elaborar el primer presupuesto, se partió del arriendo promedio estimado para la capital de departamento y de los costos suministrados por la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, los cuales se resumen a continuación:

- La comisión que las inmobiliarias cobran por prestar el servicio es del 8% del valor del canon de arrendamiento.

- El seguro de arrendamiento es del 3% del canon de arrendamiento.
- En promedio, las inmobiliarias cobran \$100.000 por concepto de publicidad; este costo se paga una sola vez, por lo tanto, se divide entre 5 años, que es el tiempo promedio que dura una vivienda arrendada.
- El seguro de servicios públicos es del 15% y se paga sobre el monto que desee asegurar el propietario del inmueble, (el mínimo es \$1 000 000).
- Para estimar el gasto promedio en reparaciones, se dividió la producción de reparaciones de 2000, por el número de viviendas ocupadas con personas presentes del mismo año.

Del total de seguros, el 51% se contabiliza como consumo intermedio.

El presupuesto para el resto urbano se obtuvo simulando un escenario a partir de los costos suministrados por la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá y el arriendo promedio estimado. El total nacional se obtiene ponderando los presupuestos estimados para cada grupo (cuadro 17.4).

**Cuadro 17.4**  
**Estructura de costos ponderada con inmobiliaria**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Participación costos (%)
Valor arrendamiento	100,0
Comisión	8,0
Seguro	1,2
Publicidad	0,6
Seguro servicios públicos	2,2
Reparaciones	1,5
Ingreso mixto	86,5

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Según los resultados, cuando el arrendador presta el servicio por medio de inmobiliaria, se estima que el 13,5% de la producción de alquileres de vivienda es consumo intermedio y el 86,5%, valor agregado.

### **17.1.3.2 Estructura de costos para el servicio de arrendamiento prestado directamente**

Los costos en los cuales incurre el arrendador, cuando presta el servicio de arrendamiento directamente son:

- Publicidad
- Gastos notariales
- Reparaciones

Para determinar la estructura de costos, se elaboraron dos presupuestos con representatividad urbana y rural, y luego se ponderaron.

Para el presupuesto de vivienda urbana, se investigaron los siguientes costos: en publicidad se cobra en promedio \$14 741, por publicar un aviso clasificado relacionado con vivienda.

Los gastos notariales se refieren a la autenticación que se hace del contrato de arrendamiento que, según la Resolución 4188, es de \$800 por firma. Los gastos en reparaciones se obtienen de la producción nacional de reparaciones. Tanto los gastos en publicidad, como los gastos notariales, se dividen por 5 años, que es el promedio de tiempo que dura una vivienda arrendada.

En cuanto al presupuesto rural, se partió del arriendo promedio estimado para este sector y la estimación de los costos, simulando un escenario.

Por último, se ponderó el presupuesto urbano y rural para determinar el nacional (cuadro 17.5). Los ponderadores son:

- Participación porcentual de la vivienda en el área urbana el 71%
- Participación porcentual de la vivienda en el área rural, el 29%

**Cuadro 17.5**  
**Estructura de costos ponderada sin inmobiliaria**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Costos participación %
Valor arrendamiento	100,00
Publicidad	0,15
Gastos notariales	0,02
Reparaciones	2,10
Ingreso mixto	97,73

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

A partir de esta estructura, se considera que cuando el servicio de arrendamiento se presta sin intermedio de una inmobiliaria, el consumo intermedio es igual al 2,26% de la producción y el valor agregado, el 97,74%.

### **17.1.3.3 Estructura de costos para el servicio de alquileres de vivienda prestada a terceros**

Por último, se elabora una estructura ponderada para ser aplicada al servicio de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros.

Los ponderadores se obtuvieron calculando para el año 2000, el número de viviendas arrendadas con inmobiliaria y el número de viviendas arrendadas sin inmobiliaria, según los datos suministrados por la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, se estima que el 96,2% de las viviendas se arrienda directamente y el 3,8% por medio de inmobiliaria. Los resultados se presentan en el cuadro 17.6.

**Cuadro 17.6**  
**Estructura de costos ponderada**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Costos con	Costos sin	Costos	Costos
	Inmobiliaria	inmobiliaria	ponderados	participación
	(Ponderador =3,8%)	(Ponderador = 9,62%)		%
				ponderados
Valor arrendamiento	2 035 952	1 412 734	1 412 734	100,00
(-) Comisión	162 876	0	6 189	0,44
(-) Seguro	24 193	0	919	0,06
(-) Seguro servicios públicos	45 027	0	1 711	0,12
(-) Publicidad	12 985	2 088	2 502	0,18
(-) Gastos notariales	0	227	218	0,02
(-) Reparaciones	29 606	29 606	29 606	2,10
= Ingreso mixto	1 761 265	1 380 813	1 371 588	97,09

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Según la estructura obtenida, el 2,91% de la producción de alquileres de vivienda prestada a terceros, es consumo intermedio y el 97,09%, valor agregado.

#### 17.1.4 Cuentas de producción y de generación del ingreso

Las cuentas de producción y generación del ingreso se obtienen a partir de la producción bruta y la estructura de costos obtenida.

La producción de servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia, se obtiene de la sumatoria de las producciones urbana y rural de alquiler de vivienda propia y en otro tipo de ocupación.

La sumatoria de la producción urbana y rural de alquiler de viviendas arrendadas, conforman la producción de servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros (cuadro 17.7).

**Cuadro 17.7**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia y a terceros**  
**2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Por Cuenta Propia	A terceros
<i>I. Cuenta de producción</i>		
P.1 Producción	10 094 748	4 461 230
P.11 Producción de mercado	0	4 461 230
P.12 Producción para uso final propio	10 094 748	0

P.13	Otra producción de no mercado	0	0
P.2	Consumo intermedio	0	129 897
B.1	Valor agregado bruto	10 094 748	4 331 333
<i>II. Cuenta de generación del ingreso</i>			
B.1	Valor agregado bruto	10 094 748	4 331 333
D.1	Remuneración a los asalariados	0	0
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	0	0
B.2	Excedente bruto de explotación	10 094 748	0
B.3	Ingreso mixto	0	4 331 333

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 17.1.5 Desagregación del consumo intermedio

Para desagregar el consumo intermedio por clase de producto, se halló la participación porcentual de cada uno de los costos en el total del consumo intermedio, según los resultados de la estructura ponderada de alquileres de vivienda (cuadro 17.8)

**Cuadro 17.8**  
**Estructura de costos**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Valor	Participación
Total	41 134	100,00
Comisión	6 181	15,00
Seguro	2 627	6,40
Publicidad	2 502	6,10
Gastos notariales	218	0,50
Reparaciones	29 606	72,00

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La estructura presentada en el cuadro 17.6, se aplicó al total del consumo intermedio estimado para 2000 (cuadro 17.9)

**Cuadro 17.9**  
**Consumo intermedio para los alquileres de vivienda**  
**Total nacional**  
**2000**

Código	Concepto	Millones de pesos
		Consumo intermedio
	Total	129 897
410200	Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	93 493
510201	Seguros generales, de vida y reaseguros	8 296
520200	Servicios inmobiliarios a comisión o por contrato	19 519
530104	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de encuestas de opinión; de consultores en administración; de arquitectura, ingeniería y otros servicios técnicos	689
530201	Servicios de publicidad	7 900

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 17.2 ALQUILERES DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES

### 17.2.1 Descripción del subsector

La actividad de servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales pertenece a la rama 52 de Cuentas Nacionales, denominada servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda, y comprende el alquiler de bienes inmuebles con destinos diferentes a vivienda, tales como oficinas, bodegas y locales.

### 17.2.2 Producción

La producción de los servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales se calcula a nivel de estratos, igual al stock de unidades no residenciales arrendadas, multiplicado por el arriendo promedio.

El stock de unidades no residenciales se estimó para el IV trimestre de 2003 con base en el número de suscriptores de energía diferentes a vivienda, reportado por la Superintendencia de Servicios Públicos y se retropoló al año 2000 a partir de la evolución del número de edificaciones no residenciales culminadas suministrado por el Censo de Edificaciones. Ver cuadro 17.10.

**Cuadro 17.10**  
**Stock de unidades no residenciales por estrato**  
**Total nacional**  
**2000**

Estrato	Total	Trimestre			
		I	II	III	IV
Total	683 137	169 156	169 611	170 964	173 406
1	5 643	1 399	1 409	1 414	1 421
2	100 459	25 053	25 089	25 125	25 192
3	284 535	70 374	70 688	70 964	72 509
4	167 146	41 096	41 139	42 116	42 795
5	54 367	13 554	13 583	13 602	13 628
6	70 988	17 681	17 702	17 743	17 862

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El arriendo promedio se calculó dividiendo el total de los alquileres pagados por las ramas de actividad, sobre el stock estimado de unidades no residenciales arrendadas. Para obtener los arriendos por estrato, se utilizó como indicador proxy el comportamiento de los arriendos de vivienda por estrato a nivel nacional. Ver cuadro 17.11.



**Cuadro 17.11**  
**Arriendo promedio unidades no residenciales por estrato**  
**Total nacional**  
**2000**

Estrato	Trimestre			
	I	II	III	IV
1	1 537 848	1 587 982	1 595 519	1 610 153
2	2 215 665	2 287 896	2 298 754	2 319 839
3	3 512 394	3 626 898	3 644 112	3 677 536
4	6 445 272	6 655 388	6 686 975	6 748 310
5	8 548 582	8 827 266	8 869 161	8 950 511
6	13 402 069	13 838 977	13 904 659	14 032 195

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 17.12 se presentan los resultados de la producción por estrato que se obtienen como el producto entre el stock de unidades no residenciales por estrato y el arriendo promedio por estrato.

**Cuadro 17.12**  
**Producción de servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales, según estrato**  
**Total nacional**  
**2000**

Millones de pesos

Estrato	Total	Trimestre			
		I	II	III	IV
Total	3 833 627	922 541	954 699	967 596	988 791
1	8 932	2 152	2 237	2 255	2 287
2	229 107	55 508	57 402	57 756	58 441
3	1 028 813	247 180	256 377	258 601	266 655
4	1 109 095	264 876	273 799	281 628	288 792
5	478 383	115 869	119 899	120 639	121 976
6	979 297	236 957	244 984	246 717	250 639

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 17.2.3 Cuenta de producción y de generación del ingreso

La cuenta de producción y generación del ingreso se elaboró con base en la estructura establecida en la rama de alquileres de vivienda; se hace el supuesto que los gastos incurridos por el propietario de un inmueble residencial arrendado, son los mismos que los de un propietario de inmueble no residencial.

Los resultados de la cuenta de producción y generación del ingreso se presentan en el cuadro 17.13; y la composición del consumo intermedio por clase de productos en el cuadro 17.14. Esta se dedujo de la estructura de la rama de actividad de alquileres residenciales. El Cuadro 17.15 presenta el total del consumo intermedio por producto.

**Cuadro 17.13**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales**  
**2000**

Concepto	Millones de pesos	
	Valor	
I. Cuenta de producción		
P.1 Producción		3 833 627
P.11 Producción de mercado		3 833 627
P.12 Producción para uso final propio		
P.13 Otra producción de no mercado		
P.2 Consumo intermedio		111 695
B.1 Valor agregado bruto		3 721 932
II. Cuenta de generación del ingreso		
B.1 Valor agregado bruto		3 721 932
D.1 Remuneración a los asalariados		0
D.2 Impuestos sobre la producción y las importaciones		0
B.3 Ingreso mixto		3 721 932

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 17.14**  
**Estructura consumo intermedio de servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales**  
**2000**

Concepto	Estructura (%)
Total consumo intermedio	100,0
Comisión	15,0
Seguro	6,40
Publicidad	6,10
Gastos notariales	0,50
Reparaciones	72,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 17.15**  
**Consumo intermedio de servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales**  
**2000**

Código	Concepto	Millones de pesos
		Consumo Intermedio
	Total consumo intermedio	111 695
410200	Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	80 420
510201	Seguros generales, de vida y reaseguros	7 148
520200	Servicios inmobiliarios a comisión o por contrato	16 754
530104	Servicios jurídicos de contabilidad, de auditoría, de teneduría de libros; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de encuestas de opinión; de consultores en administración; de arquitectura, ingeniería y otros servicios técnicos	558
530201	Servicios de publicidad	6 813

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 18. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO

### 18.1 DEFINICIÓN DEL SECTOR

Esta división incluye la educación privada de mercado de todo tipo impartida por instituciones particulares, de tiempo completo, parcial o de carácter intensivo en horario diurno y nocturno<sup>205</sup> de cualquier nivel, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y a títulos. Se considera también el grupo de educación no formal.

Los servicios de educación de mercado se clasifican según la nomenclatura de cuentas nacionales, en:

**Servicios de enseñanza preescolar:** comprende el servicio de enseñanza preescolar que suele impartirse en escuelas de párvulos, jardines de infantes y dependencias especiales de las escuelas primarias. Los programas se concentran en actividades de grupo y su objetivo fundamental es familiarizar a niños de poca edad con el ambiente escolar.

**Servicios de enseñanza primaria:** comprende la enseñanza general, de nivel primario o básica; por lo general en este nivel la instrucción es poco especializada pero más avanzada que en el nivel anterior. Se incluyen los programas de instrucción elemental para niños y los de enseñanza especial de tipo académico para niños incapacitados.

**Servicios de enseñanza secundaria y media:** está conformada por la enseñanza secundaria de formación general y la enseñanza media. La enseñanza secundaria comprende la formación académica básica (sin ningún grado de especialización); en tanto que la media prepara a los estudiantes en la enseñanza técnica profesional.

**Servicios de enseñanza superior:** comprende la enseñanza en pregrado clasificada en carreras técnicas profesionales, tecnológicas y universitarias, y postgrado que comprende especializaciones, maestrías y doctorados.

**Servicios de enseñanza de adultos (ncp) y otros servicios de enseñanza:** estas categorías comprenden la educación no formal para adultos, para personas no cubiertas por los sistemas ordinarios de enseñanza primaria, secundaria y universitaria. La instrucción puede recibirse en clases diurnas y nocturnas y se imparte en escuelas e instituciones especiales.

Se incluye, además, toda la educación divulgada mediante programas de radio y televisión y por correspondencia. Así mismo, los programas de alfabetización de adultos en los niveles de primaria y secundaria y la capacitación en áreas no clasificadas anteriormente a las que no puede asignarse un nivel de escolaridad determinado.

Se excluye la enseñanza cuya finalidad principal es el esparcimiento, como por ejemplo las escuelas de tenis, fútbol, etc.; esta hace parte de la actividad de esparcimiento y recreación. A continuación se presenta el cuadro resumen correspondiente a la producción de servicios de enseñanza de mercado. Cuadro 18.1.

#### Cuadro 18.1 Resumen de la producción de la educación de mercado 2000

<sup>205</sup> Aplica para la enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza.

Nivel educativo	Producción (millones de pesos)
Total	6 250 177
Preescolar	381 609
Primaria	918 637
Secundaria y media superior	2 023 746
Adultos y otros servicios	2 092 747
	833 438

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Adicionalmente se presenta la cuenta de producción y de generación del ingreso para esta actividad. Cuadro 18.2.

**Cuadro 18.2**  
**Resumen cuenta de producción y de generación del ingreso de la educación de mercado 2000**

Concepto	Valores
<i>I Cuenta de producción</i>	
P.1 Producción	6 250 177
P.11 Producción de mercado	6 250 177
P.111 Producción típica	6 250 177
P.112 Producción secundaria	-
P.2 Consumo Intermedio	1 503 506
B.1 Valor agregado bruto	4 746 671
<i>II 1.1 Cuenta de generación del ingreso</i>	
B.1 Valor agregado bruto	4 746 671
D.1 Remuneración de los asalariados	2 333 017
D.11 Sueldos y salarios	0
D.12 Contribuciones Sociales	0
D.121 Contribuciones seguridad social	0
D.122 Contribuciones imputadas	0
D.2 Impuestos sobre la producción	54 881
D.3 Subsidios sobre la producción	0
B.2 Excedente bruto de explotación	2 358 772

Fuente: DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

-: no aplica

## 18.2 METODOLOGÍA PARA LOS CÁLCULOS DE LA PRODUCCIÓN DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO

### 18.2.1 Enseñanza escolar

La fuente de información es el DANE con las estadísticas del formulario C-600 que reporta el número de alumnos matriculados por nivel escolar. Las tarifas promedio se toman de los datos básicos utilizados para el IPC, además y las Secretarías de Educación Departamental reportaron la tarifa mensual y anual para cada uno de los colegios privados. Los últimos datos se utilizaron para confrontar las estimaciones realizadas por otras fuentes y, en algunos casos, permitieron realizar ajustes.

El valor de la producción es igual a la sumatoria de las producciones por departamentos. La estimación de cada departamento se basó en la tarifa promedio calculada por el IPC y el

número de alumnos matriculados. Para los departamentos que no disponían de información del IPC, se tomó la tarifa de un departamento de similares características. El resultado de la producción nacional se presenta en los Cuadros 18.3 y 18.4

**Cuadro 18.3**  
**Producción de la educación preescolar, primaria, secundaria y media de mercado**  
**2000**

Código	Departamento	Preescolar		Primaria		Secundaria y media	
		Alumnos matriculados	Total producción (millones de pesos)	Alumnos matriculados	Total producción (millones de pesos)	Alumnos matriculados	Total producción (millones de pesos)
	Totales	436973	381609	978821	918637	1074411	2023747
5	Antioquía	53546	51222	103521	115692	127346	264080
8	Atlántico	39996	37420	88653	121587	94909	270645
11	Bogotá	125728	111909	279197	261026	287424	554133
13	Bolívar	19443	13505	46291	32901	59679	106191
15	Boyacá	8343	3845	16306	10238	16183	20703
17	Caldas	6790	3765	10339	8707	13860	15399
18	Caquetá	901	445	1463	894	3454	4720
19	Cauca	4146	1911	9647	6058	15308	19583
20	Cesar	7422	5155	19515	13870	15248	27132
23	Córdoba	8251	4081	17640	14840	20307	27747
25	Cundinamarca	22783	20279	55227	51632	53441	103031
27	Chocó	869	429	3158	1931	6252	8543
41	Huila	4698	2783	10759	6275	10985	12241
44	La Guajira	5146	3574	12101	8601	9957	17718
47	Magdalena	12566	8729	27700	19688	20062	35697
50	Meta	4179	2030	10281	7984	13455	15907
52	Nariño	5432	2504	15249	9574	14937	19108
54	Norte de Santander	9931	5485	21999	31074	26634	35767
63	Quindío	3358	3497	6680	7716	6297	11503
66	Risaralda	6937	3921	10855	6639	11710	16661
68	Santander	14628	8079	29436	20706	39931	53625
70	Sucre	5380	3737	9910	7044	14445	25703
73	Tolima	7135	4226	17011	9923	14376	16020
76	Valle	55226	76854	145277	137551	171372	332544
81	Arauca	802	397	1839	1125	2796	3821
85	Casanare	1332	659	1811	1107	1701	2324
86	Putumayo	877	434	4726	2890	323	442
88	San Andrés y Providencia	972	658	1770	1083	1782	2435
91	Amazonas	11	5	73	44	67	92
95	Guaviare	132	65	308	189	170	232
99	Vichada	13	6	79	48	0	0

Fuente: DANE. Formulario C-600 y Tabulados IPC

**Cuadro 18.4**  
**Resumen de la producción de la educación preescolar, primaria, secundaria y media, de mercado**  
**2000**

Nivel educativo	Alumnos matriculados	Tarifa promedio ponderada (pesos)	Valor de la producción (millones de pesos)
Totales	2 490 205		3 323 992
Preescolar	436 973	873 301	381 609
Primaria	978 821	938 514	918 637
Secundaria y media	1 074 411	1 883 587	2 023 746

Fuentes: DANE y Secretaría de Educación Distrital

## 18.2.2 Enseñanza superior

La fuente de información para la educación superior privada es el Instituto de Fomento de la Educación Superior —ICFES— que reporta el número de estudiantes por universidad, y los incrementos anuales en la tarifa. Por otra parte, las tarifas de pregrado fueron obtenidas de la Guía del Bachiller publicada por la revista Cambio de agosto de 2001 y directamente de algunas universidades..

El valor de la producción es igual a la sumatoria de las producciones de las universidades. Para cada una se multiplicó el número de alumnos de cada programa, por la tarifa correspondiente (cuadro 18.5).

Producción = Producciones por universidades y programas

La tarifa del año 2000 se calculó a partir de la de 2001 la cual se deflacta por el índice de matrículas de la educación superior que reporta el ICFES: 110,48%, para el año 2000. Las otras tarifas se calcularon con base en una universidad de similares características.

En la modalidad de postgrado, las tarifas fueron reportadas por las universidades; para algunas se utilizó la información de la misma entidad y para otras se tomó una universidad de similares características.

Para el caso de Bogotá, se utilizaron las tarifas obtenidas para la investigación de las Cuentas Departamentales de 1998<sup>206</sup> y se inflactaron con los índices de las tarifas reportadas por el ICFES.

### Cuadro 18.5

#### Total producción de los servicios de enseñanza superior de mercado, según departamento 2000

Código	Departamento	Superior privada	
		Alumnos matriculados	Producción (millones de pesos)
	Totales	1 857 589	2 092 747
5	Antioquia	296 026	299 197
8	Atlántico	120 871	117 799
11	Bogotá	765 689	913 734
13	Bolívar	48 847	40 421
15	Boyacá	41 733	42 561
17	Caldas	42 637	46 448
18	Caquetá	0	0
19	Cauca	27 743	24 961
20	Cesar	10 705	12 553
23	Córdoba	22 907	24 197
25	Cundinamarca	11 053	7 626
27	Chocó	10 839	10 448
41	Huila	12 403	9 872
44	La Guajira	9 708	75 831
47	Magdalena	15156	19 385
50	Meta	11 408	12 286
52	Nariño	30 663	21 554

<sup>206</sup> Metodología por ramas de actividad para el cálculo de las Cuentas Departamentales. DANE agosto de 2002.

54	Norte de Santander	44 999	53 885
63	Quindío	0	0
66	Risaralda	24 546	20 969
68	Santander	117 924	135 688
70	Sucre	10 985	6 756
73	Tolima	24 433	24 291
76	Valle del Cauca	155 620	171 717
81	Arauca	0	0
86	Putumayo	694	568
88	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	0	0
91	Amazonas	0	0
85	Casanare	0	0
99	Vichada	0	0
95	Guaviare	0	0

Fuentes: DANE, ICFES, Universidades Norte de Santander

### 18.2.3 Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza

Para este nivel de enseñanza la información es insuficiente, la producción se calculó con base con los datos de la superintendencia de sociedades que dispone de datos de los ingresos de los establecimientos que prestan esta modalidad de enseñanza, y la Superintendencia de Subsidio Familiar, con datos del número de alumnos.

El valor de la producción por departamento es el producto de multiplicar el número de alumnos, por el valor de la tarifa anual por departamento. El total de la producción nacional es igual a la sumatoria de las producciones departamentales (cuadro 18.6).

**Cuadro 18.6**  
**Producción de los servicios de enseñanza para adultos y otros**  
**servicios de enseñanza**  
**2000**

Departamento	Alumnos matriculados	Producción (millones de pesos)
Total producción	751 160	833 438
Antioquia	163 219	197 033
Atlántico	23 243	28 059
Bolívar	10 525	12 705
Boyacá	13 183	10 861
Caldas	36 503	30 075
Caquetá	6 912	5 695
Cauca	19 827	16 336
Cesar	5 617	4 628
Córdoba	10 013	8 249
Bogotá	93 796	113 228
Cundinamarca	132 152	159 530
Chocó	1 169	962
La Guajira	12 489	10 290
Huila	8 834	7 278
Magdalena	1 785	1 471
Meta	5 592	4 607
Nariño	8 101	6 674

Norte de Santander	22 472	27 128
Santander	39 593	47 796
Sucre	363	300
Quindío	15 300	12 606
Tolima	29 964	24 686
Valle del Cauca	74 812	90 310
Putumayo	14 454	11 908
Archipiélago de San Andrés Providencia y santa Catalina	237	195
Amazonas	150	124
Arauca	855	704
Casanare	0	0
Risaralda	0	0
Guaviare	0	0

Fuentes: Supersubsidio Familiar; DANE .cálculo de tarifa

### 18.3 CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO PRIMARIO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO

A continuación se presentan los coeficientes técnicos y la cuenta de producción y de generación del ingreso para cada uno de los niveles de enseñanza de mercado.

#### 18.3.1 Enseñanza escolar <sup>207</sup>

A continuación se presentan los coeficientes técnicos y la cuenta de producción y de generación del ingreso para el nivel de enseñanza escolar de mercado.

**Tabla 18.1**  
**Coefficientes técnicos de producción de la educación**  
**preescolar, primaria, secundaria y media**  
**2000**

Concepto	Coefficiente (%)
Consumo intermedio	22
Remuneración a los asalariados	40
Impuestos sobre la producción	1
Excedente bruto de la producción	37

Fuente: DANE

A partir de los coeficientes (tabla 18.1) se conforma la cuenta de producción que se presenta en el cuadro 18.7.

<sup>207</sup> Incluye los niveles de enseñanza preescolar, primaria y secundaria media



**Cuadro 18.7****Cuenta de producción y de generación del ingreso de la educación escolar  
2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valores
<i>I Cuenta de producción</i>	
P.1 Producción	3 323 992
P.11 Producción de mercado	3 323 992
P.111 Producción típica	3 323 992
P.112 Producción secundaria	-
P.2 Consumo Intermedio	719 634
B.1 Valor agregado bruto	2 604 358
<i>II 1.1 Cuenta de generación del ingreso</i>	
B.1 Valor agregado bruto	2 604 358
D.1 Remuneración de los asalariados	1 329 597
D.11 Sueldos y salarios	
D.12 Contribuciones Sociales	
D.121 Contribuciones seguridad social	
D.122 Contribuciones imputadas	
D.2 Impuestos sobre la producción	33 240
D.3 Subsidios sobre la producción	
B.2 Excedente bruto de explotación	1 241 521

Fuente: DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**18.3.2 Enseñanza superior**

Para el cálculo de la cuenta de producción se tomó la estructura general de los egresos reportados por el ICFES, que compila la información a nivel nacional para las instituciones de educación superior; adicionalmente, se consultaron otras estructuras de costos, como las definidas por el DANE y el ICFES, para efectos de calcular Índices de Costos de la Educación Superior Privada —ICESP—, y las estructuras de costos de las universidades que reportan a la Superintendencia de Valores Tabla 18.2

**Tabla 18.2**  
**Coefficientes técnicos de producción para la**  
**educación superior de mercado**  
**2000**

Concepto	Coeficiente (%)
Consumo intermedio	24
Remuneración a los asalariados	36
Impuestos sobre la producción	1
Excedente bruto de la producción	39

Fuente: DANE

Los coeficientes se aplican al total de la producción para calcular la cuenta de producción y generación del ingreso (cuadro 18.8)

**Cuadro 18.8**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para la educación superior de mercado**  
**2000**

Millones de pesos	
Concepto	Valores
<i>I Cuenta de producción</i>	
P.1 Producción	2 092 747
P.11 Producción de mercado	2 092 747
P.111 Producción típica	2 092 747
P.112 Producción secundaria	-
P.2 Consumo Intermedio	500 494
B.1 Valor agregado bruto	1 592 253
<i>II 1.1 Cuenta de generación del ingreso</i>	
B.1 Valor agregado bruto	1 592 253
D.1 Remuneración de los asalariados	753 389
D.11 Sueldos y salarios	
D.12 Contribuciones Sociales	
D.121 Contribuciones seguridad social	
D.122 Contribuciones imputadas	
D.2 Impuestos sobre la producción	20 927
D.3 Subsidios sobre la producción	
B.2 Excedente bruto de explotación	817 937

Fuentes: DANE, ICFES; Universidades

### 18.3.3 Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza de mercado

Para el cálculo de la cuenta de producción y generación del ingreso (cuadro 18.9) se aplicaron los coeficientes de la educación superior de mercado (tabla 18.3).

**Tabla 18.3**  
**Coeficientes técnicos de producción de la enseñanza para adultos y otros servicios de enseñanza**

Concepto	Coeficiente
Consumo intermedio	24
Remuneración a los asalariados	36
Impuestos sobre la producción	1
Excedente bruto de la producción	39

Fuente: DANE

**Cuadro 18.9**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso para la enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza 2000**  
 Millones de pesos

Concepto	Valores
<i>I Cuenta de producción</i>	
P.1 Producción	833 438
P.11 Producción de mercado	833 438
P.111 Producción típica	833 438
P.112 Producción secundaria	-
P.2 Consumo Intermedio	283 378
B.1 Valor agregado bruto	550 060
<i>II 1.1 Cuenta de generación del ingreso</i>	
B.1 Valor agregado bruto	550 060
D.1 Remuneración de los asalariados	250 031
D.11 Sueldos y salarios	
D.12 Contribuciones Sociales	
D.121 Contribuciones seguridad social	
D.122 Contribuciones imputadas	
D.2 Impuestos sobre la producción	714
D.3 Subsidios sobre la producción	
B.2 Excedente bruto de explotación	299 315

Fuente: DANE Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales grupo de sectores institucionales

## 18.4 DESAGREGACIÓN POR PRODUCTO DEL CONSUMO INTERMEDIO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA DE MERCADO

### 18.4.1 Enseñanza escolar

La desagregación por productos del consumo intermedio está basada en la información de los estados de resultados de los colegios privados, corresponde a los gastos (cuadro 18.10).

La estructura del consumo intermedio fue obtenida de algunos colegios privados a nivel nacional.

**Cuadro 18.10**  
**Estructura del consumo intermedio para la educación escolar de mercado 2000**

Concepto	Participación
Total costos producción de la educación escolar de mercado	100
Mantenimiento	21
Materiales y suministros	19
Arrendamientos	24
Servicios públicos	11
Comunicaciones y transportes	4
Seguros	2
Publicaciones	1

Gastos de viaje	1
Viáticos	1
Actividades científicas deportivas	2
Inscripciones, participaciones en competencias	1
Aportes para proyectos	1
Gastos de representaciones	2
Fotocopias	3
Vigilancia	3
Combustibles y lubricantes	2
Dotación de empleados	2

Fuente: DANE

### 18.4.2 Enseñanza superior

La desagregación por producto del consumo intermedio se basó en la estructura del ICESP (Índice de Costos de la Educación Superior) que calcula el DANE y el ICFES (cuadro 18.11).

### 18.4.3 Enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza de mercado

La desagregación por producto del consumo intermedio se basó, al igual que en la educación superior, en la estructura ICESP que calcula el DANE y el ICFES (cuadro 18.11).

#### Cuadro 18.11

**Desagregación por producto del consumo intermedio de los servicios de enseñanza superior, de adultos y otros servicios de enseñanza de mercado 2000**

Concepto	Porcentaje (%)
Total	100
Mantenimiento construcciones y edificaciones	14,0
Mantenimiento equipo de oficina	10,5
Vigilancia	3,9
Contratos con empresas particulares	1,8
Implementos y suministros	1,4
Pasajes aéreos	5,1
Viáticos (alojamiento)	3,0
Estampillas y portes de correo	1,9
Acueducto, alcantarillado y aseo	2,2
Energía eléctrica	3,9
Gas domiciliario o en cilindros	0,5
Telecomunicaciones	2,4
Papelería, formas continuas y formas impresas	4,5
Suscripción de revistas	1,5
Propaganda y anuncios	4,8
Impresión de libros y revistas	3,9
Fotocopias y empastes	2,1
Café	4,5
Arrendamientos de planta física	6,0

Combustibles y lubricantes	1,2
Artículos y utensilios de cocina y comedor	0,9
Dotación de empleados	1,8
Medicamentos	1,2
Material médico - quirúrgico, odontológico, de laboratorio. Rayos X	1,8
Suministros de audiovisuales	1,2
Suministros para computación	1,2
Suministros para deportes, gimnasia y bienestar	3,0
Materiales de enseñanza y suministros de oficina diferentes de papelería	3,2
Compra de software y acceso a redes de información	2,4
Relaciones públicas	3,9

Fuentes: DANE; ICFES

## **19. CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO DE LOS SERVICIOS DOMÉSTICOS**

### **19.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DOMÉSTICOS**

Los servicios domésticos se definen como producidos que emplean personal doméstico remunerado al servicio de los hogares tales como cocineros, jardineros, conductores, niñeras, institutrices, etc. Comprenden las personas que trabajan para un solo hogar y las personas que realizan actividades domésticas en diferentes hogares.

### **19.2 MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Los empleados domésticos remunerados se tratan como asalariados de una empresa no constituida en sociedad, de la cual es propietario y administrador el jefe del hogar. Los servicios los consume la misma unidad que los produce y constituyen una producción por cuenta propia. Por convención, se ignoran los costos intermedios y el consumo de capital fijo y se considera que el valor de la producción es igual a la remuneración de los asalariados, incluida cualquier remuneración en especie como alimentación o alojamiento. Este mismo valor se registra en los gastos de consumo final de los hogares<sup>208</sup>.

### **19.3 FUENTES DE INFORMACIÓN Y MÉTODO DE CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN**

#### **19.3.1 Fuentes de información**

La producción del servicio doméstico se calcula con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares —ENH— del año 2000 y la Encuesta Continua de Hogares —ECH— año 2001. Estas encuestas brindan información por posición ocupacional, nivel de ingresos, horas efectivas trabajadas y rama de actividad. Se complementaron con las Encuestas de Calidad de Vida —ECV— realizadas por el DANE en los años 1997 y 2003.

#### **19.3.2 Método de cálculo**

La producción se calculó multiplicando el número de trabajadores del servicio doméstico por el salario promedio de cada trabajador. La estimación se hizo en forma independiente para los que laboran principalmente en un solo hogar y los que trabajan en varios hogares.

Se consideraron dos tipos de trabajadores de servicios domésticos:

1. Trabajadores para un solo hogar
2. Trabajadores por cuenta propia o trabajadores que laboran en varios hogares

La producción de los trabajadores de servicios domésticos se calcula bajo los siguientes supuestos:

- Los salarios se acercan al mínimo, en razón a que estos trabajadores reciben una parte en especie, como vivienda, dotación de ropa y alimentación, la ley establece que ningún

<sup>208</sup> Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 93), Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, mayo 1998. Pág. 143

trabajador del servicio doméstico puede laborar por debajo del salario mínimo legal establecido por el Gobierno Nacional, pero para el servicio doméstico hay un aparte especial que indica que si la persona empleada vive en el lugar de trabajo, puede recibir en especie hasta un 30% del salario.

- Los trabajadores por cuenta propia no laboran todos los días, lo hacen según los requerimientos de sus patronos.
- En el año de estudio, aún los hogares se encontraban en la transición de informarse y liquidar los salarios de acuerdo con la ley que cobija a los trabajadores de servicios domésticos, en materia de prestaciones sociales y protección en salud.

### Trabajadores del servicio doméstico en un solo hogar

En esta modalidad, la Encuesta Nacional de Hogares en el año 2000, reportó 709 106 personas ocupadas (cuadro 19.1) de estos, 40 000 están afiliados en la seguridad social. Para los no afiliados, según la encuesta, el salario promedio es de \$187 124,68, es decir, 0,72 salarios mínimos legales vigentes<sup>209</sup>.

**Cuadro 19.1**  
**Número de ocupados por categorías ocupacionales, según rama de actividad**  
**Cuentas Nacionales**  
**2000**

Código	Ramas de actividad	Número de ocupados	Empleado doméstico	Subtotal asalariados	Trabajador cuenta propia	Subtotal independientes
54	Servicios domésticos	857 041	709 106	709 106	147 935	147 935

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para los afiliados en la Seguridad Social se calcularon las prestaciones sociales de acuerdo con la siguiente metodología:

Las cesantías equivalen a un salario mensual en el año y los intereses de cesantías se liquidan sobre el 12% del valor de las cesantías, teniendo como factor el tiempo trabajado en días en relación a los días del año.

Para el pago de aportes a salud y pensiones, se toma como salario base de cotización el salario mínimo. El aporte para salud es del 12% del ingreso base de cotización, de los cuales el 8% esta a cargo del empleador y el 4% del trabajador; y para pensiones se calcula el 13,5% del salario base de cotización, del cual el 75% esta a cargo del empleador y el 25% restante, del trabajador.

Las vacaciones a que tienen derecho los empleados del servicio doméstico se liquidan sobre el salario base de liquidación o de cotización y corresponden a 15 días hábiles de salario.

Más adelante se ilustra la manera como se calculó el salario de los trabajadores que están cobijados bajo la normatividad existente en materia de contribuciones sociales.

<sup>209</sup> El salario mínimo en el año 2000 fue de \$260 106

La producción mensual de los trabajadores de servicios domésticos se calcula con la siguiente fórmula:

$P = \text{Número de ocupados} \times \text{Salario promedio de servicios domésticos}$

Para los trabajadores que laboran para un solo hogar y están afiliados a la seguridad social en el año 2000, el cálculo se hizo teniendo en cuenta la información suministrada por los Seguros Sociales y Colsanitas de 40 000 trabajadores, cobijados con prestaciones sociales:

Producción mensual afiliados =  $40\,000 \times 237\,986,15$   
= 9 519 446 (en miles de pesos)

El salario para los trabajadores para un solo hogar sin afiliación a seguridad social, es el promedio calculado de la Encuesta a los hogares:

Producción mensual no afiliados =  $669\,106 \times 187\,124,68$   
= 125 206 246 (en miles de pesos)

### **Trabajadores del servicio doméstico que trabajan para varios hogares**

El número de ocupados se deduce de los datos de personal ocupado por cuenta propia, total nacional, el cual es de 6 252 034, de estos existe un porcentaje dedicado al servicio doméstico y que trabajan algunas horas o por días. Este porcentaje se calculó con un procesamiento especial de la Encuesta Nacional de Hogares año 2000; se cruzaron los datos de trabajadores por cuenta propia con los dedicados al servicio doméstico; como resultado se obtuvo, para el año 2000, un dato de 147 935 trabajadores por cuenta propia dedicados al servicio doméstico.

Los ingresos de estos trabajadores se obtuvieron de los datos de la Encuesta Nacional de Hogares, cruzando las variables categoría ocupacional y actividad económica, tanto en las cabeceras municipales como en el resto de áreas, para hallar el total nacional.

El salario recibido al mes de estos trabajadores se calculó promediando el salario integral recibido por semana de aproximadamente \$16 138,30, esto al mes significan \$64 533,20

La producción mensual de los trabajadores de servicios domésticos que laboran para varios hogares es:

Producción mensual por cuenta propia =  $147\,935 \times 64\,533,20$   
= 9 549 678 (en miles de pesos)

### **Producción total**

La producción total se calculó sumando la producción de servicios domésticos para un solo hogar y la producción de servicios domésticos para varios hogares, estos resultados se muestran en el cuadro 19.2. La cuenta de producción y generación del ingreso se muestra en el cuadro 19.3.



### Cuadro 19.2

#### Cálculo de la producción de trabajadores de servicios domésticos 2000

Variable	Millones de pesos		
	Número Ocupados	Producción Mensual	Producción Anual
Total	857 041,00	144 275,37	1 731 304,45
Trabajadores un solo hogar con afiliación	40 000,00	9 519,45	114 233,35
Trabajadores un solo hogar sin afiliación	669 106,00	125 206,25	1 502 474,95
Trabajadores por cuenta propia	147 935,00	9 549,68	114 596,14

Fuente: DANE. ENH 2000, ECH 2001

### Cuadro 19.3

#### Cuenta de producción y de generación del ingreso 2000

Pesos			
<i>Cuenta de producción</i>			
	E		R
Consumo intermedio	0,00	Producción	1 731 304
Valor agregado bruto	1 731 304		
<i>Cuenta de generación del ingreso</i>			
	E		R
Remuneración a los asalariados	1 731 304	Valor agregado bruto	1 731 304
Impuestos	0,00		
Ingreso Mixto	0,00		

Fuente : DANE.

## 19.4 COMPARACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA BASE 1994

### 19.4.1 Comparación de los datos

Luego de calcular la producción, se comparan y se evalúan los resultados con los de la base 1994 y su consistencia con la información de otras fuentes.

La producción calculada para el año 2000 base 1994 a precios corrientes es de 767 511 millones de pesos<sup>210</sup>, cifra diferente a la producción hallada para la base 2000. Las causas de la diferencia son las siguientes:

- La metodología utilizada para el cálculo del número de ocupados: para la base 1994 el número de ocupados se calculaba promediando el número de ocupados en servicios domésticos reportado por la ENH, sin considerar los trabajadores de cuenta propia que trabajan en servicios domésticos<sup>211</sup>.
- Cálculo de las prestaciones sociales; en el año 1994 no se calcularon prestaciones sociales. En el año 2000 estaban incorporados al Instituto de Seguro Social aproximadamente 40 000 personas de servicios domésticos.

### 19.4.2 Análisis de consistencia

Para hacer el análisis de consistencia se compararon los resultados con los datos de la encuesta de Calidad de Vida de los años 1997 y 2003.

<sup>210</sup> La matriz se puede consultar en la página web del DANE

<sup>211</sup> Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia, base 1994. Operaciones de bienes y servicios, agosto 2002, pág. 360

El cálculo realizado se encuentra dentro del rango que reporta la ECV para los años 1997 y 2003:

\$1 584 884 868 720 y \$2 325 250 018 008, respectivamente. Los incrementos de 1997 a 2000 son explicados por:

- a. El aumento del número de afiliados de servicios domésticos a la seguridad social.
- b. Diferente forma de liquidación de prestaciones sociales según Decretos 806 de 1998 y 047 de 2000.
- c. Inclusión en la ECV de la liquidación de prestaciones sociales otorgadas a los trabajadores de servicios domésticos.

En la Tabla 19.1 aparecen los datos calculados en las Cuentas Nacionales base 2000 y los de la ECV 1997 y 2003.

**Tabla 19.1**  
**Análisis de consistencia**  
**2000**

Encuesta/fuente	Ingresos/Producción
Producción año 2000	1 731 304 445 340
Calidad de Vida 1997	1 584 884 868 720
Calidad de Vida 2003	2 325 250 018 008

Fuente: DANE. Encuesta Calidad de Vida, 1997 y 2003; ECH 2000

## 20. PRODUCCIÓN DE LOS MICROESTABLECIMIENTOS <sup>212</sup>

En este capítulo se expone cómo se hizo la medición de la producción económica de los microestablecimientos.<sup>213</sup> Para ello se utilizaron dos encuestas: la 1-2-3 (E1-2-3) 2001, que estudia el sector informal y la encuesta de los microestablecimientos<sup>214</sup>, las cuales proporcionaron la información requerida para calcular las cuentas de producción y generación del ingreso.

Se adelantaron los siguientes pasos:

1. Cálculo directo a partir de las encuestas 1-2-3 del año 2001 y a microestablecimientos.
2. Expansión al total nacional.
3. Paso de la CIIU Rev. 3 a la nomenclatura de Cuentas Nacionales.
4. Conversión de los valores del año 2001 al año 2000.
5. Elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso.

### 20.1 CÁLCULO A PARTIR DE LA ENCUESTA 1-2-3

#### 20.1.1 Características de la Encuesta 1-2-3

##### Universo de estudio

El universo de estudio de las encuestas son los establecimientos, negocios o actividades de industria manufacturera, comercio y servicios que emplean hasta 10 personas y se ubican en las áreas metropolitanas objeto de estudio de la ECH año 2001<sup>215</sup>. Este universo incluye los establecimientos visibles, no visibles y las actividades que se realizan en puestos móviles y ambulantes.

##### Fases de la Encuesta

La Encuesta se realizó en tres fases: en la primera, se construyó el directorio de las unidades económicas con base en los marcos de áreas económico-sociales y se seleccionó la muestra; en la segunda, se realizó la encuesta, y en la tercera, se hizo un estudio sobre los lugares de compra a donde se dirige la oferta del sector informal.

##### Marco de muestreo

En la selección de la muestra se utilizaron dos marcos de área:

- Marco de áreas económico: Es la base geográfica del DANE a nivel de manzana, que contiene el número de establecimientos de industria, comercio y servicios, en las trece áreas metropolitanas.
- Marco de áreas social: se construyó a partir del marco de áreas de la ECH; registra las unidades de vivienda y hogares que se encuentran en un segmento de la muestra.

---

<sup>212</sup> Para ampliación del tema Consultar Anexo C

<sup>213</sup> Parte de esta metodología se desarrolló conjuntamente con la investigación basada en la encuesta 1-2-3 de Vera Peres R, publicada en la Comunidad Andina de Naciones. El sector informal en Colombia y los demás países de la Comunidad Andina. DANE. Bogotá, 2004

<sup>214</sup> Esta encuesta estudió las unidades con emplazamiento fijo y visible.

<sup>215</sup> Las trece áreas metropolitanas son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Cartagena, Pereira, Manizales, Ibagué, Pasto, Villavicencio y Montería.

## **Clasificación de las unidades económicas**

Para su estudio los microestablecimientos se clasifican en dos grupos:

1. Los establecimientos, negocios o actividades visibles, de fácil identificación, que funcionan a puerta abierta, con aviso, horario de atención al público, dotación, infraestructura. Este grupo de establecimientos se estudia a partir del marco de áreas económico.
2. Los establecimientos, negocios o actividades no visibles y los móviles. Los no visibles funcionan a puerta cerrada, al interior de los hogares y no se pueden identificar desde la calle. Los móviles se encuentran en los espacios públicos y el transporte urbano, constantemente cambian de ubicación. La investigación de estas unidades se realiza con base en el marco de área social.

### **20.1.2 Variables calculadas**

A partir de la información procesada de la Encuesta 1-2-3, fase 2<sup>216</sup>, se calcularon las siguientes variables:

- Ingresos operacionales brutos
- Costos de insumos
- Sueldos y salarios
- Contribuciones sociales de los empleadores
- Impuestos

De las anteriores variables se deducen los agregados de las cuentas nacionales:

- Producción
- Consumo intermedio
- Valor agregado bruto
- Remuneración de asalariados
- Impuestos a la producción
- Ingreso mixto

#### **20.1.2.1 Ingresos operacionales brutos**

Los ingresos operacionales anuales se calcularon a partir de la pregunta 60 de la encuesta, que se tuvo en cuenta que una fracción de los establecimientos no funcionó durante todos los meses del año. La actividad productiva puede ser estacional, lo cual trae como consecuencia que los ingresos fluctúen de un mes a otro; de hecho, parte de ellos respondieron que por diversas dificultades, no laboraron los 12 meses; en promedio trabajaron 11 meses del año.

En la pregunta 60 aparece una tabla en la que se indaga por:

- Los ciclos de la actividad productiva: mayor, normal y menor actividad
- El número de meses correspondiente a cada ciclo
- El ingreso promedio en cada ciclo

---

<sup>216</sup> En esta fase se investigó la actividad económica de las unidades seleccionadas para la investigación.

El ingreso de cada ciclo se calculó multiplicando el ingreso promedio mensual, por el número de meses respectivo. De la suma del ingreso de los ciclos se obtuvo el ingreso del año, en la Tabla 20.1 se presenta el cálculo de los ingresos operacionales de un establecimiento.

**Tabla 20.1**  
**Cálculo de ingresos operacionales de un establecimiento**  
**2001**

Ciclo	Ingreso promedio	Número de meses	ingreso por ciclo
Total	-	12	$(a*3)+(b*6)+(c*2)$
Mayor	a	3	$a*3$
Normal	b	6	$b*6$
Menor	c	2	$c*2$
Sin actividad	0	1	0

Fuente: DANE. Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 20.1.2.2 Producción

La producción de las actividades industria manufacturera y servicios es igual a los ingresos operacionales brutos (cuadro 20.1), y en el comercio es igual al margen comercial (cuadro 20.2).

**Cuadro 20.1**  
**Valor de la producción de microestablecimientos, según rama de actividad,**  
**13 áreas metropolitanas**  
**2001**

Actividad económica CIIU Rev. 3	Millones de pesos
	Valor de la producción
Total	11 523 833
Industria	3 226 203
Comercio	1 803 304
Restaurantes, hoteles, bares y similares	1 918 740
Transporte y comunicaciones	2 758 151
Financieros y servicios a las empresas	733 345
Otros servicios	1 084 091

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001

El margen comercial es igual a los ingresos operacionales brutos menos el valor de la mercancía vendida

**Cuadro 20.2**  
**Valor de la producción bruta de microestablecimientos de comercio**  
**13 áreas metropolitanas**  
**2001**

Millones de pesos

Código	Actividad económica CIIU3	Ingresos operacionales brutos (1)	Costo de mercancía vendida (2)	Valor de la producción (3) = (1)-(2)
	Total comercio	10 426 333	8 623 029	1 803 304
50	Comercio mantenimiento y reparación	1 007 180	603 407	403 773
52	Comercio al por menor	9 419 152	8 019 621	1 399 531

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001

**20.1.2.3 Consumo intermedio**

Para medir el consumo intermedio, se estableció la correlativa entre los gastos de los establecimientos y las variables de las Cuentas Nacionales tal como se muestra en la Tabla 20.2.

**Tabla 20.2**  
**Correlativa entre variables de gasto de la Encuesta 1-2-3 y las Cuentas Nacionales**

Gasto Encuesta 1-2-3	Concepto de Cuentas Nacionales	Código producto de Cuentas Nacionales
Agua	Consumo intermedio	400000
Arrendamiento de bienes inmuebles	Consumo intermedio	520102
Arrendamiento de muebles	Consumo intermedio	530101
Combustible	Consumo intermedio	270201
Multas	Transferencias	
Energía eléctrica	Consumo intermedio	380003
Gas	Consumo intermedio	390000
Impuestos (renta, ventas, industria y comercio)	90% impuesto al ingreso, 10% impuestos a la producción	
Intereses por préstamos	Intereses	
Licencias de funcionamiento	Impuestos a la producción	
Mantenimiento y reparación	Consumo intermedio	440200
Otros gastos	Consumo intermedio	
Otros pagos voluntarios e involuntarios	Transferencias	
Otros servicios (correo, internet)	Consumo intermedio	050000
Seguridad social	Contribuciones sociales	
Sueldos y salarios	Remuneración de asalariados	
Servicio telefónico	Consumo intermedio	500201
Transporte, acarreos	Consumo intermedio	480200

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La encuesta registró los gastos en términos mensuales y para convertirlos en valores anuales se multiplicó por doce, el resultado se ajustó con el coeficiente de ocupación efectiva, el cual indica la proporción de meses en los que funcionó el establecimiento. Se calculó con base en la información de la pregunta 60, igual al número de meses del año laborados sobre 12 meses (cuadro 20.3).

**Cuadro 20.3**  
**Coefficiente de ajuste para consumo intermedio, según rama de actividad**  
**2001**

Actividad económica CIU Rev. 3	Número de establecimientos* (1)	Número de establecimientos por meses del año (2) = (1)*12	Número de meses de los no funcionamiento de establecimientos (3)	Número de meses de funcionamiento de los establecimientos (4) = (3) - (2)	Coefficiente (5) = (4) / (3)
Total	1 054 693	12 656 316	1 191 159	11 465 157	0,91
Industria	192 936	2 315 232	175 313	2 139 919	0,92
Comercio	468 318	5 619 816	637 525	4 982 291	0,89
Restaurantes, hoteles, bares y similares	71 917	863 004	145 914	717 090	0,83
Transporte y comunicaciones	149 787	1 797 444	62 267	1 735 177	0,97
Financieros y servicios a las empresas	52 832	633 984	61 881	572 103	0,90
Otros servicios	118 903	1 426 836	108 259	1 318 577	0,92

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001

El consumo intermedio total del año por rama de actividad, es igual al valor registrado por la encuesta multiplicado por el coeficiente de ocupación efectiva. Como ejemplo se presenta el cálculo correspondiente a la rama elaboración de productos alimenticios y bebidas (cuadro 20.4).

En el anexo C 1 se presentan los resultados de las demás ramas de actividad.

**Cuadro 20.4**  
**Valor componentes del consumo intermedio en elaboración de alimentos y bebidas**  
**2001**

Número	Componentes del gasto	Valor mensual (pesos) (1)	Valor anual (millones de pesos) (2) = (1)*12	Coefficiente de ocupación efectiva (3)	Valor anual ajustado(4) = (2)*(3)
	Total	69 047 465 746	828 570	0,86	711 627
1	Insumos producción servicios	500 713 627	6 009	0,86	5 161
2	Materia prima, materiales y empaque y otros insumos	52 930 928 692	635 171	0,86	545 525
3	Agua	965 514 856	11 586	0,86	9 951
4	Arrendamiento de bienes inmuebles	6 721 502 141	80 658	0,86	69 274
5	Arrendamiento de muebles	136 917 367	1 643	0,86	1 411
6	Combustible	420 756 813	5 049	0,86	4 336
7	Energía eléctrica	2 915 944 087	34 991	0,86	30 053
8	Gas	2 397 696 840	28 772	0,86	24 712
9	Mantenimiento y reparación	345 393 971	4 145	0,86	3 560
10	50 % de otros gastos	318 243 382	3 819	0,86	3 280
11	Otros servicios (correo, internet)	77 188 358	926	0,86	796
12	Servicio telefónico	873 750 541	10 485	0,86	9 005
13	Transporte, acarreo	442 915 071	5 315	0,86	4 565

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001

#### 20.1.2.4 Cuenta de producción

Calculados los valores de la producción y el consumo intermedio de los microestablecimientos de las trece áreas metropolitanas se elabora la cuenta de producción, donde se obtienen el valor agregado como saldo de la cuenta (cuadro 20.5).

**Cuadro 20.5**  
**Cuenta de producción de microestablecimientos, según rama de actividad**  
**13 áreas metropolitanas**  
**2001**

Actividad económica CIIU3	Millones de pesos		
	Valor de producción	Consumo intermedio	Valor Agregado
Total	11 523 833	8 595 492	2 928 341
Industria	3 226 203	2 234 898	991 305
Comercio	1 803 304	1 471 232	332 072
Restaurantes, hoteles, bares y similares	1 918 740	1 365 044	553 696
Transporte y comunicaciones	2 758 151	2 513 814	244 338
Financieros y servicios a las empresas	733 345	404 739	328 606
Otros servicios	1 084 091	605 766	478 325

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001. Cálculos Cuentas Nacionales.

#### 20.1.2.5 Cuenta de generación del ingreso

Para la elaboración de la cuenta de generación del ingreso se utilizó la información de la E1-2-3 relacionada con los gastos laborales y pago de impuestos de los microestablecimientos. De la misma manera que en el consumo intermedio, los valores de estas variables se ajustaron con el coeficiente de remuneración efectiva calculado anteriormente. Ver anexo C2

En el cuadro 20.6 se presenta la cuenta de generación del ingreso de los microestablecimientos de las trece áreas metropolitanas.

**Cuadro 20.6**  
**Cuenta de generación del ingreso de microestablecimientos, según rama de actividad**  
**13 áreas metropolitanas**  
**2001**

Remuneración económica CIIU3	Millones de pesos			
	Valor agregado	Remuneración de asalariados	Impuestos	Ingreso mixto
Total	2 928 341	954 415	149 697	1 824 229
Industria	991 305	319 308	24 040	647 957
Comercio	332 072	194 756	65 400	71 916
Restaurantes, hoteles, bares y similares	553 696	221 390	8 615	323 691
Transporte y comunicaciones	244 338	47 058	38 827	158 453
Financieros y servicios a las empresas	328 606	58 637	6 171	263 798
Otros servicios	478 325	113 266	6 645	358 414

Fuente: DANE, Encuesta 1-2-3, Estudio del Sector Informal, Fase 2, 2001. Cálculos Cuentas Nacionales



A partir de las cuentas anteriores se calculan los coeficientes técnicos<sup>217</sup> del consumo intermedio, remuneración de asalariados e impuestos (cuadro 20.7).

**Cuadro 20.7**  
**Coeficientes técnicos**  
**2001**

Remuneración económica CIIU3	Consumo Intermedio	Remuneración de asalariados	Porcentaje
			Impuestos
Industria manufacturera	68,0	10,9	0,08
Comercio	81,6	10,8	0,20
Restaurantes, hoteles, bares y similares	71,1	11,5	0,05
Transporte y comunicaciones	91,1	1,7	0,14
Financieros y servicios a las empresas	55,2	8,0	0,09
Otros servicios	55,9	10,4	0,06

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales.

## 20.2 EXPANSIÓN AL TOTAL NACIONAL

### 20.2.1 Producción

Para expandir el valor de la producción de las trece áreas al total nacional, se calculó el factor de expansión con base en el número de ocupados de la ECH año 2001, que presenta resultados para las trece áreas y el total nacional<sup>218</sup> (Ver anexo C3).

El valor de la producción de los microestablecimientos total nacional, se obtuvo al multiplicar el factor de expansión por los valores de la producción de las trece áreas:  
VPB 13 áreas \* factor de expansión (anexo C4).

Los valores de las demás variables de las cuentas de producción y generación del ingreso, se calcularon a partir de los coeficientes técnicos estimados desde la encuesta (anexo C5).

## 20.3 CONVERSIÓN DE LA CIIU REV. 3 A LA NOMENCLATURA DE CUENTAS NACIONALES

El valor de la producción por rama de actividad de la E1-2-3 se transformó a la nomenclatura de las Cuentas Nacionales, para ello se elaboró la correlativa entre la CIIU Rev. 3 y la nomenclatura de Cuentas Nacionales (anexo C6).

En el caso de las ramas donde la CIIU Rev. 3 es más agregada que en las Cuentas Nacionales, los valores de la producción se separaron según la participación porcentual obtenida de la E 1-2-3. Este fue el caso de las ramas de elaboración de productos alimenticios y bebidas, elaboración de textiles y fabricación de muebles; otras industrias manufactureras ncp<sup>219</sup> (anexo C 7).

<sup>217</sup> El coeficiente técnico es igual a la relación entre el CI, RA, los impuestos sobre el valor de la producción.

<sup>218</sup> Las fuentes de la ENH y ECH anteriores a 2001 no tienen la cobertura requerida para calcular factor de expansión.

<sup>219</sup> Para este propósito se hizo un procesamiento espacial de la Encuesta 1-2-3, y se obtuvo resultados a tres dígitos de la CIIU.

En el cuadro 20.8 se presentan los resultados según la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 20.8**  
**Valor de la producción de microestablecimientos**  
**Total nacional 2001**

		Millones de pesos
Código	Ramas de actividad	Valor
	Total	20 981 367
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	114 928
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	212 756
12	Elaboración de productos lácteos	269 818
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	201 995
14	Trilla y elaboración de productos de café	15 136
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	0
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	354 340
17	Elaboración de otros productos alimenticios, ncp	355 367
18	Elaboración de bebidas	223 918
19	Fabricación de productos de tabaco	2 758
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	82 202
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	28 284
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	469 192
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	255 546
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	426 802
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	43 789
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	264 225
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	87 074
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	75 986
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	73 305
30	Fabricación productos minerales no metálicos	211 816
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	373 842
32	Fabricación de maquinaria y equipo	11 365
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	105 741
34	Fabricación de equipo de transporte	61 667
35	Fabricación de muebles	448 978
36	Fabricación de otros bienes manufactureros ncp	111 544
43	Comercio	2 815 115
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	464211
45	Servicios de hotelería y restaurantes	4 413 132
46	Servicios de transporte terrestre	5 312 609
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	165 001
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	54 106
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	163 561
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	44 704
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financiero e inmobiliarios	723 576
55	Educación	265 168
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	297 862
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	1 379 948

Fuente: DANE. Cálculos Cuentas Nacionales

## 20.4 CONVERSIÓN DE LOS VALORES DEL AÑO 2001 AL AÑO 2000

Para convertir los valores del 2001 a 2000 se utilizó la información de Cuentas Nacionales, base 1994. De la cuenta de producción de los hogares se estimaron los índices de valor por rama de actividad, los valores de 2001 se dividieron por estos índices, y se obtuvo la producción de microestablecimientos en valores del año 2000 (anexo C 8).

## 20.5 ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN Y DE GENERACIÓN DEL INGRESO

Calculadas las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso, se elaboraron las respectivas cuentas, las cuales posteriormente se integraron al Sistema las Cuentas Nacionales.

En el cuadro 20.9 se presenta la versión final de la cuenta de producción y en el anexo C9 la cuenta de generación del ingreso de los microestablecimientos año 2000.

**Cuadro 20.9**  
**Cuenta de producción de microestablecimientos**  
**2000**

		Millones de pesos		
Código	Ramas de actividad (cuentas nacionales)	Valor producción bruta	Consumo intermedio	Valor agregado
	Total	18 862 075	9 314 420	9 547 655
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	101 778	76 917	24 861
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	184 863	103 253	81 610
12	Elaboración de productos lácteos	244 340	188 179	56 161
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	176 791	115 062	61 729
14	Trilla y elaboración de productos de café	18 785	14 249	4 536
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	0	0	0
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	322 994	190 229	132 765
17	Elaboración de otros productos alimenticios ncp	359 642	197 468	162 174
18	Elaboración de bebidas	198 589	122 677	75 912
19	Fabricación de productos de tabaco	2 471	1 517	954
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	79 222	50 891	28 331
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	27 259	16 304	10 955
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	470 305	316 602	153 703
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	200 624	134 379	66 245
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	426 078	258 401	167 677
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	41 107	25 060	16 047
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	260 806	156 503	104 303
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	77 683	44 293	33 390
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	75 446	43 836	31 610
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	68 397	44 411	23 986
30	Fabricación productos minerales no metálicos	184 433	86 014	98 419
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos, excepto	355 870	215 789	140 081

	maquinaria y equipo			
32	Fabricación de maquinaria y equipo	9 393	6 102	3 291
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	89 897	38 333	51 564
34	Fabricación de equipo de transporte	42 238	27 974	14 264
35	Fabricación de muebles	418 199	243 223	174 976
36	Fabricación de otros bienes manufactureros ncp.	103 897	50 780	53 117
43	Comercio	2 521 933	378 637	2 143 296
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	404 462	169 271	235 191
45	Servicios de hotelería y restaurantes	3 885 062	1 864 245	2 020 817
46	Servicios de transporte terrestre	4 655 284	2 603 626	2 051 658
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	155 134	75 106	80 028
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	43 356	24 227	19 129
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	151 879	67 667	84 212
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	43 526	18 142	25 384
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financiero e inmobiliarios	680 656	453 273	227 383
55	Educación	242 090	76 560	165 530
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	272 630	69 237	203 393
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	0	0	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	1 264 956	745 983	518 973

---

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## **21. PASO DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS A CUENTAS NACIONALES<sup>220</sup>**

### **21.1 ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS DE COMERCIO Y SERVICIOS**

El DANE realiza desde 1994 encuestas anuales a los sectores comercio y servicios, junto con la Encuesta Anual Manufacturera —EAM—<sup>221</sup>, constituyen una base importante para la elaboración de las cuentas de producción y generación del ingreso de las correspondientes ramas de actividad.

Las primeras encuestas de comercio y servicios se realizaron en 1994, las cuales sirvieron de prueba piloto y a partir de 1995 se vienen realizando en forma continua.

La encuesta de servicios se ha venido ampliando a un mayor número de actividades, en 1995 se investigaron las relacionadas con hotelería, restaurantes, cafeterías, bares y agencias de viajes; en 1997 se incluyeron las agencias de publicidad; en 1998 las empresas de obtención y suministro de personal, y así como actividades de investigación y seguridad; finalmente en 2000, las de informática y conexas y postales y correo.

#### **21.1.1 Actividades cubiertas por la Encuestas**

##### **21.1.1.1 Encuesta Anual de Comercio**

La EAC investiga a las empresas comerciales (mayoristas y minoristas) que realicen reventa de alimentos (víveres en general), bebidas, cigarrillos y cigarros; materias primas agropecuarias y animales vivos; materias primas no agropecuarias; productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios; calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero; productos farmacéuticos, perfumería y cosméticos, drogas veterinarias; muebles, electrodomésticos, artículos y equipo de uso doméstico; muebles, máquinas y equipo de oficina; computadores, programas y suministros; papel, cartón, libros, papelería, periódicos y revistas; artículos de ferretería y cerrajería, herramientas, vidrios y pinturas; materiales para la construcción; vehículos automotores y motocicletas; partes, piezas y accesorios (lujos) para automotores y motocicletas; maquinaria para la agricultura, minería, construcción, industria; gasolina, lubricantes y aditivos para automotores, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos; otras mercancías no especificadas anteriormente.

Excluye las actividades comerciales de cualquier tipo realizadas por agentes, corredores, subastadores y comisionistas, las actividades de las empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de cualquier tipo, tapizado de vehículos y ventas al por menor en casas de venta por correo; igualmente, excluye las ventas realizadas por vendedores ambulantes, buhoneros etc.; las ventas al por menor de loterías, rifas y chance; y las actividades comerciales realizadas en puestos fijos, puestos móviles, hogares y comercio de artículos usados.

##### **21.1.1.2 Comercio al por mayor**

Es la reventa de productos nuevos o usados a comerciantes; industriales, instituciones, profesionales, revendedores a intermediarios mayoristas.

---

<sup>220</sup> Consultar los Anexos D, E1

<sup>221</sup> La EAM se realiza desde el año 1955

Las principales actividades son realizadas por personas naturales o jurídicas que adquieren la propiedad de las mercancías para comercializarlas, como revendedores o intermediarios al por mayor, distribuidores de productos industriales, exportadores e importadores, ensiladores de granos, cooperativas de compra y sucursales y oficinas de venta de empresas agropecuarias, manufactureras o mineras cuando son mantenidas como unidades de gestión independientes y separadas de la finca, fábrica o mina propiamente dicha, para la comercialización de sus productos y la adquisición de materias primas. En estas últimas no se consideran las ventas realizadas por las empresas fabricantes de productos agropecuarios, industriales o mineros a través de unidades pertenecientes a la misma empresa, no se consideran como unidades comerciales ya que no existe reventa (compraventa) de dichos productos.

### **21.1.1.3 Comercio al por menor**

Es la reventa de mercancías, nuevas o usadas, a la vista del público en general, destinados exclusivamente para el *consumo final de los hogares o uso personal*, ya sea que la reventa se realice en tiendas, grandes almacenes, puestos de venta, casas de venta por correo, vendedores ambulantes, o cooperativas de consumidores. Las mercancías que se comercializan al por menor se limitan a los bienes denominados de consumo, no obstante, se incluye el comercio minorista de algunas mercancías, tales como máquinas de escribir, útiles de escritorio, herramientas, pinturas, y maderas, que no están destinadas exclusivamente al consumo o al uso personal o doméstico.

### **21.1.1.4 Encuesta Anual de Servicios**

Los servicios se definen como aquellas actividades económicas desarrolladas por unidades encaminadas a generar y ofrecer a las personas, a los hogares o a las empresas, una amplia gama de servicios cada vez que sean demandados. No son susceptibles de ser almacenados ni transportados, en consecuencia, no pueden ser transados en forma independiente de su producción, y no existe un traslado de la propiedad del producto; el productor vende y el consumidor compra un derecho al uso del servicio, cada vez que lo regula.

La EAS del DANE investiga las actividades:

- Hoteles y alojamientos similares
- Restaurantes, expendios de comidas y similares
- Agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas ncp
- Actividades postales y de correo
- Informática y actividades conexas
- Publicidad
- Obtención y suministro de personal
- Investigación y seguridad privada

La recolección de información de la encuesta de servicios se realiza utilizando seis formularios:

- H para hoteles, restaurantes y similares
- A para agencias de viajes
- O para actividades postales y de correo
- F para servicios de informática y actividades conexas
- P para agencias de publicidad
- S para servicios temporales, agencias de empleo y seguridad privada

## **Hoteles y alojamientos similares**

“Se entiende por establecimiento hotelero o de hospedaje, el conjunto de bienes destinados por la persona natural o jurídica a prestar el servicio de alojamiento no permanente, inferior a 30 días, con o sin alimentación y servicios básicos y/o complementarios o accesorios de alojamiento, mediante contrato de hospedaje” (Artículo 78, Ley 300 del 26 de julio de 1996).

El servicio de hoteles y alojamiento corresponde al suministro, a cambio de una retribución, de alojamiento u hospedaje no permanente en habitaciones, apartamentos o de instalaciones para acampar, tanto para el público en general como exclusivamente, para afiliados de una determinada organización, así como los servicios de restaurante, bar y demás servicios que se prestan en combinación con los del alojamiento. Se incluyen las siguientes actividades:

- Alojamiento en hoteles, hostales y apartahoteles
- Alojamiento en residencias, moteles y amoblados

## **Restaurantes y expendios de comidas y similares**

El servicio de restaurantes y expendios de comidas y similares hace referencia a la actividad de las unidades dedicadas a la preparación y expendio de comidas para el consumo inmediato, tales como: restaurantes, cafeterías, asaderos, pescaderías, merenderos, salones de onces, puestos de refrigerios y expendios similares de alimentos preparados. Incluye las siguientes actividades:

- Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes
- Expendio por autoservicio, de comidas preparadas en restaurantes
- Otros tipos de expendio

La actividad de restaurantes y expendios de comidas y similares está definida por el artículo 87 de la Ley 300 del 26 de julio de 1996 como “aquellos establecimientos comerciales en cabeza de personas naturales o jurídicas, cuya actividad económica esté relacionada con la producción, servicio y venta de alimentos y/o bebidas para consumo, además podrán prestar otros servicios complementarios”.

## **Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas ncp**

El servicio incluye el suministro de información, asesoramiento y planificación en materia de viajes, la organización de viajes y del alojamiento y transporte para viajeros y turistas, el suministro de billetes de viaje, etc.

“Son agencias de viajes las empresas comerciales, constituidas por personas naturales o jurídicas, y que debidamente autorizadas, se dediquen profesionalmente al ejercicio de actividades turísticas dirigidas a la prestación de servicios, directamente o como intermediarios entre los viajeros y proveedores de los servicios” (Artículo 84, Ley 300 del 26 de julio de 1996)

Las agencias de Viajes son de tres clases:

1. Agencias de viajes y turismo: son las que venden directamente al público servicios (pasajes o paquetes turísticos, etc.) a lugares nacionales o internacionales que operan o generan otros prestadores de servicios.

2. **Agencias de viajes operadoras:** son las que integran y operan sus propios servicios turísticos y los venden a través de otras agencias, mayoristas o minoristas y no directamente al público; por ejemplo, dedicarse exclusivamente a promocionar y hacer mercadeo de Colombia en el exterior.

3. **Agencias de viajes mayoristas:** son las que integran y operan sus servicios y los venden principalmente a través de otras agencias, o directamente al público.

### **Actividades postales y de correo privado y público.**

Esta clase incluye: la recolección, el transporte y la entrega (nacional e internacional) de correspondencia y paquetes, la venta de sellos de correo, la recolección de correspondencia y paquetes depositados en buzones públicos y en oficinas de correos, su distribución y entrega, la clasificación de la correspondencia, el alquiler de buzones postales y los servicios de apartado postal, etc.

### **Informática y actividades conexas**

Comprende: consultores en equipo de informática, consultores en programas de informática y suministro de programas de informática, procesamiento de datos actividades relacionadas con bases de datos, mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática y otras actividades de informática.

### **Publicidad**

Las actividades de estas empresas abarcan la creación y colocación de anuncios para sus clientes en revistas, periódicos, estaciones de radio y televisión y la publicidad al aire libre.

### **Obtención y suministro de personal**

Esta actividad tiene dos tipos de empresas:

1. **Las agencias o bolsas de empleo:** son personas naturales o jurídicas cuya finalidad directa es el suministro de trabajadores permanentes o temporales a terceros (personas naturales o jurídicas), cualquiera que sea su modalidad de operación o la denominación del mismo. Son intermediarios y no verdaderos empleadores. Las agencias de colocación o empleo pueden ser:

- Privadas:

- Lucrativas: perciben utilidades pero el servicio al oferente es gratuito.

- No lucrativas: no perciben utilidades por dicha actividad.

- Públicas: sin ánimo de lucro, como el SENA. No son objeto de la encuesta de servicios.

La actividad de intermediación laboral requiere de autorización expedida por el Ministerio de Trabajo.

2. **Empresas de servicios temporales:** contratan con terceros el suministro de trabajadores para que colaboren en el desarrollo de sus actividades. Los trabajadores son contratados



directamente por la empresa de servicios temporales; por tanto, ésta tiene con respecto a ellos el carácter de empleador. Los trabajadores vinculados a las empresas de servicios temporales son de dos categorías:

- Trabajadores de planta: desarrollan sus actividades en las dependencias propias de las empresas de servicios temporales.
- Trabajadores en misión: son aquellos que contrata la empresa de servicios temporales para que desarrollen sus actividades en las dependencias de los usuarios que contrataron el servicio. Los empleadores usuarios de las empresas de servicios temporales responden solidariamente por cualquier litigio que surja entre la temporal y sus trabajadores en misión.

Estas empresas también deben ser autorizadas por el Ministerio de Trabajo.

El servicio de esta clase de empresas incluye la búsqueda, selección, recomendación y colocación de personal para empleo en distintos sectores. Los servicios pueden prestarse a empleadores potenciales o a candidatos a empleo y pueden abarcar la formulación de descripciones de funciones, la selección y el examen de candidatos, la verificación de referencias, etc.

### **Actividades de investigación y seguridad privada**

El servicio de estas empresas incluye: las actividades de investigación, vigilancia, custodia y otras actividades de protección de personas y bienes, la comprobación de antecedentes personales, la búsqueda de personas desaparecidas, la investigación de robos y desfalcos, el patrullaje y otras actividades similares realizadas con personal empleado, sobre todo para proteger directamente a personas y bienes (por ejemplo, el transporte de objetos de valor), así como otros medios de protección de propósito similar, tales como: perros guardianes, vehículos blindados, etc.

Según el Código Laboral colombiano, se define vigilancia como la prestación de servicios de protección a personas naturales o jurídicas y a bienes muebles o inmuebles, en un lugar determinado.

Es importante tener en cuenta que existen empresas que realizan actividades de protección a personas naturales, vehículos, mercancías y valores, durante los desplazamientos. También hay empresas que funcionan como intermediarias, es decir, se encargan de contratar con empresas los servicios de vigilancia para otras personas naturales o jurídicas, sin prestar ellas mismas el servicio.

### **21.1.2 Unidad de investigación**

La unidad de investigación, para cada una de las encuestas de comercio y servicios, es la *empresa* que se define como: toda unidad económica, o combinación de unidades económicas, propietaria o administradora que al actuar bajo una denominación jurídica única, abarca y controla directa o indirectamente todas las funciones y actividades necesarias para el desarrollo y realización del objeto social para el que fue creada.

En la práctica, una empresa puede estar constituida o conformada por:

1. Unidades económicas, dependientes o independientes entre si, según la actividad que realicen, dispersas o no, geográficamente, dedicadas a la producción industrial,

explotación minera o agropecuaria, comercialización o prestación de servicios a las empresas o a los hogares.

2. Una estructura simple y que puede circunscribirse a una sola unidad donde se concentra y desarrolla todo el objeto social.

### 21.1.3 Cobertura y periodicidad

#### 21.1.3.1 Encuesta de Comercio

Se realiza anualmente, y es dirigida, en primer lugar, a las empresas comerciales con niveles de ventas, iguales o superiores a 1 670 millones de pesos, para el año 2000, y/o 20 o más personas ocupadas; y en segundo lugar, a las empresas que están por debajo de los topes de la inclusión forzosa que se seleccionan a través de una muestra (tabla 21.1). Involucra a todas aquellas empresas que cumplen con los parámetros establecidos y cuya actividad principal es el comercio al por mayor, el comercio minorista o el comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes.

**Tabla 21.1**  
**Cobertura de la Encuesta de Comercio**  
**2000**

Tipo de fuente	Parámetros
Inclusión forzosa	Mayor o igual a mil seiscientos setenta millones de pesos de 2000 en ventas al año y/o mayor o igual a 20 personas ocupadas.
Probabilística	Por debajo de los topes de la inclusión forzosa, seleccionada a través de una muestra.

Fuente: DANE

El número de empresas incluidas en el directorio de la encuesta, en el año 2000, fue de 6 609 de las cuales 5 053 son de inclusión forzosa y 1 556, de inclusión probabilística.

#### 21.1.3.2 Encuesta Anual de Servicios

Se realiza anualmente y es dirigida a las empresas que prestan los servicios de hoteles y restaurantes, agencias de viajes, actividades postales y de correo, informática, publicidad, obtención y suministro de personal y actividades de investigación y seguridad privada.

La encuesta de servicios se realiza a una muestra de empresas que cumplen con los parámetros de inclusión forzosa establecidos en la tabla 21.2, y a una muestra de empresas que están por debajo de los topes de la inclusión forzosa que se seleccionan de manera aleatoria.

**Tabla 21.2**  
**Inclusión forzosa de la encuesta de servicios**  
**2000**

Actividad	Inclusión forzosa
-----------	-------------------

Hoteles	Ingresos superiores a \$302 millones y/o con 20 o más personas ocupadas
Restaurantes y bares	Ingresos superiores a \$99 millones de pesos y/o con 20 o más personas ocupadas
Agencias de viajes	Ingresos superiores a \$457 millones y/o con 20 o más personas ocupadas
Agencias de correos	Todas, se elabora un censo
Informática	Ingresos superiores a \$750 millones y/o con 20 o más personas ocupadas
Agencias de publicidad	Todas, se elabora un censo
Suministro de personal	Ingresos superiores a \$229 millones y/o con 20 o más personas ocupadas
Actividad de seguridad	Ingresos superiores a \$415 millones y/o con 20 o más personas ocupadas

Fuente: DANE

El número de empresas, de cada actividad, incluidas en el directorio de la encuesta de servicios en el año 2000, se presentan en el cuadro 21.1.

**Cuadro 21.1**  
**Número de empresas incluidas en la encuesta de servicios, según actividad 2000**

Actividad	Total	Forzosa	Probabilística
Total	3 429	2 341	1 088
Hoteles	702	342	360
Restaurantes	1 305	838	467
Bares	118	69	49
Agencias de viajes	143	112	31
Agencias de correos	133	133	0
Informática	268	116	152
Agencias de publicidad	87	87	0
Suministro de personal	299	288	11
Actividad de seguridad	374	356	18

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 21.2 PASO DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS A CUENTAS NACIONALES

### 21.2.1 Contenido de los formularios y correspondencia entre las variables de las encuestas económicas y las Cuentas Nacionales

Las encuestas económicas de comercio y servicios comprenden los capítulos de ingresos, gastos, personal ocupado, valor de las existencias y movimiento de activos fijos. Estos capítulos tienen una parte común a todas las actividades y una específica. En el anexo D, se relacionan y definen las diferentes variables que se incluyen en las encuestas; a partir de esta información se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso y se calcula la formación bruta de capital fijo.

Para construir las cuentas se establece una correspondencia entre cada uno de los rubros del formulario y las variables de las Cuentas Nacionales; adicionalmente, a la producción y al consumo intermedio se agrega el código del producto de Cuentas Nacionales.

En el anexo E1 se presenta un cuadro con la correlativa entre cada variable de las encuestas económicas y las cuentas nacionales. Se divide en: la identificación de la encuesta, el código de la operación en cuentas nacionales, la rama de actividad económica a la cual pertenece la encuesta, el nombre de la variable de cuentas nacionales, el código del producto, la

descripción de las variables según la encuesta y el camino de la variable (recursos o empleos).

La columna 1 identifica cada una de las encuestas económicas de la siguiente manera: comercio (C); y servicios que se clasifican en: hoteles (H), bares (B) y restaurantes (R); agencias de viaje (A); informática (F); correo (O); publicidad (P); agencias de seguridad (S1) y agencias de suministro y colocación de personal (S2). Cada una de estas encuestas pertenecen a una rama de actividad, el código correspondiente a la rama aparece en la columna 3.

La distribución por productos de la producción (P.11) y el consumo intermedio (P.12) aparece en la columna 5.

## 21.2.2 Cálculos de las variables de Cuentas Nacionales

Para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso, se parte de la correspondencia entre las variables de las encuestas económicas y las cuentas nacionales. Se suman los valores correspondientes a cada código y en los casos en que se distribuye entre más de una variable, se toma el porcentaje señalado en la columna 4. Como ilustración de la metodología se presenta el caso de una empresa ficticia que responde a la encuesta de comercio. En el cuadro 21.2 aparecen los valores de la encuesta. A continuación se presenta el procedimiento para calcular la producción y el consumo intermedio.

### Producción

La producción principal (P.111) se calcula como la suma de los reglones 1 al 17, más 38% del reglón 18<sup>222</sup> del capítulo II del formulario, más el 14% del reglón 2 del capítulo IV, menos el reglón 11 y el 10% del reglón 30 del capítulo V.

$$P.111 = 859\,460 + (10\,570 \cdot 0,38) + (16\,310 \cdot 0,14) - 690\,570 - (14\,080 \cdot 0,1) = 173\,782$$

La producción secundaria (P.112) se calcula como la suma del 62% del reglón 18 del capítulo II del formulario, más el 24% del reglón 2 del capítulo IV.

$$P.112 = (10\,570 \cdot 0,62) + (16\,310 \cdot 0,24) = 10\,468$$

La producción total es el resultado de la suma de las producciones principal y secundaria, es decir:

$$P.1 = 173\,782 + 10\,468$$

En el comercio la producción principal se define igual a los márgenes comerciales obtenidos por la compra y venta de las mercancías en el mismo estado. Se calculan iguales a: el valor de la venta de mercancías compradas para revender menos las compras menos la variación de inventarios de productos comprados para la venta.

En la producción secundaria se consideran los ingresos obtenidos por la realización de actividades diferentes a su objeto principal, en el caso del ejemplo el comercio, los ingresos obtenidos por: arrendamiento de inmuebles, reparaciones, alquiler de maquinaria y equipo, etc.

### Consumo intermedio

---

<sup>222</sup> Los porcentajes utilizados para distribuir los renglones de otros ingresos y otros gastos, son el resultado de investigaciones realizadas en las empresas

El consumo intermedio (P.2) se obtiene sumando del capítulo V el 20% del reglón 8, más los reglones 12 al 15, más el 51% del 16, más los reglones 17 al 23, más el 86% del reglón 26, más el 30% del reglón 30.

$$P.2 = (2\ 510 \times 0,20) + 22\ 600 + (16\ 040 \times 0,86) + (14\ 080 \times 0,30) = 71\ 953$$

**Cuadro 21.2**  
**Información para el paso de la Encuesta De Comercio A Cuentas Nacionales**  
**2000**

Descripción	Valor
<i>Capítulo II - Ingresos netos operacionales durante 2000</i>	
1. Alimentos (víveres en general), bebidas, cigarrillos y cigarros	146 110
2. Materias primas agropecuarias, animales vivos	27 750
3. Materias primas no agropecuarias	67 350
4. Productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios	51 890
5. Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	16 420
6. Productos farmacéuticos, perfumería, cosméticos y aseo personal. Droga veterinaria	71 080
7. Muebles, electrodomésticos, artículos y equipo de uso doméstico	30 820
8. Muebles, máquinas y equipos de oficina	12 390
9. Computadores, programas y suministros	23 770
10. Papel, cartón, libros, papelería, periódicos y revistas	25 860
11. Artículos de ferretería y cerrajería, herramientas, vidrios y pinturas	42 150
12. Materiales para la construcción	50 650
13. Vehículos automotores y motocicletas	14 520
14. Partes, piezas y accesorios (lujos) para automotores y motocicletas	42 900
15. Maquinaria y equipo para la agricultura, minería, construcción, industria, etc.	21 700
16. Gasolina, lubricantes y aditivos para automotores, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	163 160
17. Otras mercancías no especificadas anteriormente (incluya aquí aseo hogar)	50 940
18. Otros ingresos netos operacionales	10 570
19. TOTAL INGRESOS NETOS OPERACIONALES	870 030
<i>Capítulo IV - Otros ingresos netos no operacionales causados durante 2000</i>	
1. Intereses recibidos	2 610
2. Otros ingresos netos no operacionales	16 310
3. Total ingresos netos no operacionales (renglones 1 y 2)	18 920
<i>Capítulo V - Costos y gastos operaciones y no operacionales</i>	
<i>Numeral 1. Gastos Causados Por El Personal Ocupado</i>	
1. Salario integral para el personal permanente	1 710
2. Sueldo y salario del personal permanente (en dinero y en especie, horas extras, dominicales, comisiones por ventas, viáticos permanentes)	31 540
3. Prestaciones sociales del personal permanente (vacaciones, primas legales y extralegales, cesantías, intereses sobre ces.	8 310
4. Salarios y prestaciones del personal temporal contratado directamente por la empresa	2 740
5. Cotizaciones patronales obligatorias de salud y pensión del personal permanente y temporal directo	6 900
6. Aportes sobre la nómina (SENA, Cajas de Compensación Familiar, ICBF)	3 210
7. Aportes voluntarios a compañías de seguros de vida o sistemas de salud prepagada	60
8. Gastos causados por el personal temporal suministrado por agencias de empleo	2 510
9. Otros gastos de personal no incluidos antes (incluya auxilio de transporte)	6 240
10. Subtotal Gastos Causados por el Personal Ocupado (del 1 al 9)	63 220
<i>Numeral II. OTROS GASTOS OPERACIONALES</i>	
11. Costos de la mercancía vendida (sin impuestos indirectos, IVA y consumo)	690 570
12. Empaques y embalajes (utilizados en la actividad comercial)	1 410

13. Honorarios y servicios técnicos	6 350
14. Gastos de ventas por comisión a terceros	3 150
15. Arrendamiento de bienes inmuebles y muebles (leasing sin opción de compra o leasing operativo)	11 690
16. Seguros, excepto los de prestaciones legales	2 220
17. Aseo y vigilancia	1 630
18. Energía eléctrica compartida	2 390
19. Otros servicios públicos (agua, correo, teléfono)	4 620
20. Transportes, fletes y acarreos	10 380
21. Propaganda y publicidad	3 980
22. Mantenimiento, reparaciones, adecuación e instalaciones	6 190
23. Regalías causadas (marcas, patentes, derechos de autor, etc.)	510
24. Impuestos (industria y comercio, predial, vehículos, etc, excepto el de renta)	6 710
25. Gastos para provisión de cartera, inventarios y otros	5 540
26. Otros gastos no incluidos antes, excepto la depreciación causada	16 040
27. Depreciación causada (igual al valor del cap. VI, renglón 7, columna 9)	6 610
28. Total gastos operacionales (del 10 al 29)	779 990
<i>Numeral 3. Gastos No Operacionales Causados En El Año</i>	
29. Intereses causados	10 380
30. Otros gastos no operacionales	14 080
31. Subtotal gastos no operacionales	24 460
32. Total costos y gastos operacionales y no operacionales	804 450

Fuente: DANE – Formulario Encuesta Anual de Comercio

Con metodología similar a la de la producción y el consumo intermedio se calculan los sueldos y salarios (D.11), las contribuciones sociales (D.12) y los impuestos sobre la producción y las importaciones (D.2). El valor agregado y el excedente bruto de explotación se obtienen como saldos de la cuenta.

Los resultados de las cuentas de producción y generación del ingreso se presentan en el cuadro 21.3

**Cuadro 21.3**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso a partir de la información de la Encuesta Anual de Comercio**  
**2000**

Operación Cuentas Nacionales	VARIABLES	Sólo EAC – Sociedades
P.1	Producción	184 250
P.111	Producción principal	173 782
P.112	Producción secundaria	10 468
P.2	Consumo intermedio	71 953
B.1b	Valor agregado bruto / PIB	112 297
D.1	Remuneración de los asalariados	60 437
D.11	Sueldos y salarios	51 751
D.12	Contribuciones sociales de empleadores	8 686
D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones	2 506
B.3b	Ingreso mixto	0
B.2b	Excedente de explotación bruto	49 354

Fuente: DANE – Formulario Encuesta Anual de Comercio

## **2ª PARTE. ELEMENTOS TRANSVERSALES DE LAS CUENTAS NACIONALES**

### **22. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS**

Las exportaciones de bienes y servicios consisten en operaciones (ventas, trueques, regalos o donaciones) mediante las cuales los residentes suministran bienes o servicios a los no residentes.

Las importaciones de bienes y servicios consisten en operaciones (adquisiciones, trueques o la percepción de regalos o donaciones) por los cuales los no residentes suministran bienes y servicios a los residentes.

#### **22.1 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES**

##### **22.1.1 Valoración**

Según el sistema de Cuentas Nacionales, las exportaciones e importaciones de bienes deben valorarse de manera uniforme (en la frontera aduanera del país exportador), es decir, FOB. Este incluye los costos de transporte y seguros hasta la frontera del país exportador.

La utilización del valor FOB para las importaciones de bienes implica que los costos de los servicios de transporte prestados después de la frontera del país exportador, se contabilizan como importaciones de servicios cuando el transporte lo realizan empresas no residentes, y no hay importación, cuando los bienes son transportados por empresas residentes.

##### **22.1.2 Momento de registro**

El registro de estas transacciones se realiza en el momento en que la propiedad de los bienes pasa de un residente a un no residente (exportaciones) o viceversa (importaciones). Con algunas excepciones, este principio determina la cobertura del comercio internacional de bienes.

##### **22.1.2.1 Excepciones al principio del cambio de propiedad**

Existen cuatro casos en los cuales no se presenta cambio de propiedad de los bienes y se registran, sin embargo, exportaciones e importaciones de bienes; estos son:

1. *El arrendamiento financiero*: se constituye en una modalidad de financiamiento: en lugar de un préstamo en dinero, el arrendatario recibe un activo, quien toma posesión del bien y asume los derechos, riesgos, retribuciones y responsabilidades de la propiedad. Desde el punto de vista económico, se le considera como propietario del bien. Cuando sale del país el bien, bajo esta modalidad, se registra una exportación por el valor total del bien, e importación cuando el bien entra al país. De acuerdo con este tratamiento se realiza un asiento paralelo en la cuenta financiera, un préstamo del arrendador al arrendatario.
2. *El intercambio de bienes entre empresas afiliadas* (sucursales o filiales, o empresas extranjeras afiliadas): se registran como importación y exportación, aunque realmente no se haya transferido la propiedad. La justificación para ello es que se trata de operaciones entre agentes residentes y no residentes.

3. *Los bienes enviados al extranjero para ser transformados o reparados de manera significativa:* se registran tanto en las importaciones como en las exportaciones, aunque no tenga lugar un cambio de propiedad. Son bienes que al transformarse en el exterior pierden su identidad.
4. *La negociación internacional de mercancías:* cuando los comerciantes compran bienes a no residentes y vuelven a venderlos en el mismo estado a no residentes, durante el mismo período contable sin que dichas mercancías entren realmente en la economía, no se registran como importaciones o exportaciones de bienes sino como un servicio comercial. En el caso de los bienes que no se revenden en el mismo período, se registran como importación y se contabilizan en existencias y cuando se venden, se establecen como una importación negativa.

### **22.1.2.2 Bienes que cruzan la frontera que se excluyen de las exportaciones o importaciones**

Por otro lado, se presenta el caso de los bienes que cruzan la frontera y que no se registran como importaciones o exportaciones; hacen referencia a transacciones de importación y exportación que se realizan con carácter temporal de corto plazo y que, por tanto, no implican un cambio de propiedad de un residente a un no residente. Es el caso de las mercancías que entran al país para ser expuestas en ferias, eventos turísticos o culturales, dadas en consignación o con fines de promoción. Estas transacciones sólo son tratadas como operaciones efectivas de comercio internacional cuando se cumple al menos una de las siguientes condiciones: que exista un traspaso de propiedad entre residentes y no residentes, o que se agregue un valor a los bienes inicialmente exportados o importados con fines de reparación y/o transformación.

### **22.1.3 Cobertura**

Las exportaciones e importaciones de bienes comprenden, las mercancías que cruzan la frontera y tramitan la documentación aduanera correspondiente. Paralelo a esto, se registran los bienes que hacen parte de la oferta nacional pero que no son controlados por la aduana nacional, como el caso de las operaciones de comercio exterior de las zonas francas, las importaciones de contrabando, el oro que se exporta o importa a bancos comerciales en el exterior<sup>223</sup>, los bienes adquiridos en puerto por medios de transporte, y las compras directas que realizan los residentes en el exterior (importaciones) y las realizadas por no residentes en el territorio nacional (exportaciones).

Las exportaciones e importaciones de bienes abarcan:

#### **a. Mercancías generales**

Considera los bienes muebles que son objeto de traspaso de propiedad –efectivo o imputado– entre residentes y no residentes, cuyos valores están consignados en los manifiestos aduaneros de importación y exportación.

Dentro de los valores registrados en los manifiestos de aduana, algunos bienes son objeto de un tratamiento especial:

- *Bienes que se excluyen del movimiento de comercio exterior:* todos aquellos bienes cuyas exportaciones e importaciones se realizan con carácter temporal o provisional.

---

<sup>223</sup> El tratamiento del oro monetario se presenta en el párrafo 22.1.4.5 literal b



- *Bienes para transformación:* se trata de aquellos bienes que son exportados (importados) con el fin de ser transformados y nuevamente reimportados (reexportados). En este caso, y dado que los bienes cambian de naturaleza, se contabilizan dos transacciones: la reimportación y la reexportación.
- *Reparación de bienes:* hace referencia a los trabajos de reparación realizados por residentes en bienes muebles que son propiedad de no residentes (exportación) y viceversa (importación). El valor registrado por este concepto refleja solamente el valor de la reparación y no el valor bruto de los bienes objetos del servicio.

#### **b. Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte**

Se consideran aquellos bienes como combustibles, víveres, pertrechos y otros suministros adquiridos por medios de transporte no residentes en el territorio nacional (exportación) y por los residentes en el exterior (importación).

#### **c. Zonas francas**

Son áreas del territorio nacional, delimitadas geográficamente, que tienen como función específica la realización, entre otras, de las siguientes actividades:

- Promoción del comercio exterior en el país
- Desarrollo de los procesos de industrialización de bienes y servicios
- Fortalecimiento regional, entendido como la consolidación de la región como polo de crecimiento y desarrollo económico y social.

Bajo este escenario las zonas francas deben propender por el establecimiento de las condiciones técnicas, económicas y operativas, que garanticen a los distintos usuarios posibilidades reales para competir con eficiencia, eficacia y oportunidad en los mercados internacionales.

Los registros de aduana no contemplan las mercancías que ingresan o salen de las zonas francas al resto del mundo, tan sólo tienen en cuenta las transacciones que las zonas francas realizan con el territorio aduanero nacional.

#### **d. Contrabando**

Incluye una estimación del monto de bienes que entran o salen ilegalmente al país sin ningún tipo de registro.

#### **e. Oro no monetario**

Comprende las exportaciones e importaciones del oro que no esté en poder de las autoridades como activo de reserva u oro monetario. El oro no monetario recibe el mismo trato que cualquier otra mercancía.

#### **f. Compras directas de bienes y servicios**

Este registro incluye las compras directas de bienes que los residentes efectúan en el exterior (importaciones) y las compras realizadas por los no residentes en el territorio nacional por parte de turistas, funcionarios, personas en viajes de negocios, en general, visitantes que permanecen menos de un año en el país.

## **22.1.4 Método de cálculo**

### **22.1.4.1 Exportaciones de bienes**

Las operaciones de bienes se obtienen, por un lado, de la información generada por la oficina de estadísticas básicas de Comercio Exterior del DANE relacionada con las mercancías que cruzan la frontera, al tramitar la documentación aduanera correspondiente y se complementa con los bienes que hacen parte de la oferta nacional, pero que no son controlados por la aduana nacional como el caso las operaciones de comercio exterior de las zonas francas, el oro que se exporta a bancos comerciales en el exterior, los bienes adquiridos en puerto por medios de transporte, las compras directas realizadas por no residentes en el territorio nacional y el contrabando.

### **22.1.4.2 Importaciones de bienes**

La información de la importación de bienes se obtiene de las estadísticas aduaneras de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN–, las cuales son complementadas con las de importaciones de contrabando, las operaciones realizadas en las zonas francas y con cifras de la Balanza de Pagos generada por el Banco de la República para los cálculos referentes a los bienes para transformación, reparación de bienes, bienes adquiridos en puerto por medios de transporte y oro no monetario.

### ***Exportaciones e importaciones de servicios***

En el caso de comercio exterior, la información relacionada con las operaciones comerciales de servicios (exportaciones e importaciones), se obtiene de la balanza de pagos publicada por el Banco de la República y se convierte a pesos aplicando la tasa de cambio promedio trimestral.

### ***Valoración a precios básicos***

Para elaborar los equilibrios oferta-utilización de los productos, se requiere valorar las exportaciones o importaciones a precios básicos. Las exportaciones a precios básicos resultan de restar al valor FOB de las exportaciones totales, el valor de los impuestos netos de subvenciones y los márgenes de comercialización y transporte. El valor de las importaciones a precios básicos se asimila al concepto de importaciones CIF.

### **22.1.4.3 Metodología de cálculo de las mercancías generales**

En los registros de aduana, la información se presenta en la nomenclatura arancelaria y para su traslado a nivel de la nomenclatura de productos del Sistema de Cuentas Nacionales, existe una correlativa entre las clasificaciones por subpartida arancelaria (10 dígitos) y la de productos de Cuentas Nacionales (6 dígitos). La nomenclatura arancelaria a 10 dígitos está constituida por 17 755 posiciones y se homologan a la de productos a 6 dígitos de Cuentas Nacionales (403). En la tabla 22.1, se presenta un ejemplo de correspondencia de los productos de Cuentas Nacionales (030101, 140102, 210402) y las posiciones arancelarias correspondientes. A partir de esta homologación se calculan las exportaciones e importaciones, a nivel de 6 dígitos de la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales.

**Tabla 22.1**  
**Correlativa Arancel - Cuentas Nacionales**  
**2000**

Cuentas Nacionales	Descripción CN	Subpartida arancelaria	Descripción arancel
030101	Ganado bovino	0102100010	Reproductores de raza pura, de la especie Bovina, hembras
		0102100020	Reproductores de raza pura, de la especie Bovina, machos
		0102100000	Reproductores de raza pura, de la especie Bovina
		0102901000	Animales vivos de la especie Bovina, para lidia
		0102909010	Los demás animales vivos de la especie Bovina, hembras
		0102909090	Los demás animales vivos de la especie Bovina, machos
		0102909000	Los demás animales vivos de la especie bovina
		0102909010	Animales vivos de la especie bovina de raza pura y los puros por cruce
		0102909090	Los demás animales vivos de la especie Bovina
140102	Café trillado o verde	0901110000	Café sin tostar, sin descafeinar, para la siembra
180103	Whisky	2208300000	Whisky
		2208300010	Whisky en envases hasta de cinco litros, inclusive
		2208300020	Whisky en otros envases

Fuente: DANE . Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### **22.1.4.4 Tratamientos especiales**

Dentro de los códigos de la nomenclatura arancelaria algunos rubros tienen un tratamiento especial:

##### **Bienes que se excluyen del movimiento de comercio exterior**

El SCN establece que las exportaciones e importaciones de bienes incluyen las mercancías regis-tradas en los manifiestos de aduanas, sin embargo, en la práctica existen ciertas excepciones a este principio, tal es el caso de aquellas transacciones de importación y exportación que se realizan con carácter provisional o los bienes para transformación y/o reparación. En un primer paso estas transacciones se excluyen de las importaciones y exportaciones, los códigos que las identifican se presentan en los cuadros 22.1 y 22.2. En un segundo paso, de las posiciones aquí enumeradas, una parte se reincorporan como operaciones efectivas de comercio internacional cuando las transacciones presentan un mayor valor agregado a los bienes inicialmente exportados o importados con fines de reparación y/o transformación. Estos valores se contabilizan en la Balanza de Pagos como operaciones especiales de comercio exterior, teniendo en cuenta los registros estadísticos del DANE y la DIAN.

**Cuadro 22.1**  
**Códigos a excluir en el movimiento de exportaciones**  
**2000**

Millones de pesos

Código	Descripción	Valor
Total		2 128 117
1201	Encomiendas postales	0
1202	Equipajes y efectos personales	45
1203	Aprovisionamiento de naves y aeronaves	0
1204	Productos y materiales procedentes de salvamento de embarcaciones que naufragan	0
1205	Reposición de partes o piezas suministradas como indemnización o seguro o como garantía otorgada por el fabricante	1 986
1206	Equipos y piezas suministradas para la reparación de barcos, aviones y otros vehículos extranjeros	4
2201	Mercancías exportadas temporalmente para transformación y/o elaboración	35 648
2202	Mercancías exportadas temporalmente para reparación	459 362
3201	Bienes destinados exclusivamente para fines experimentales sin valor comercial	902
3202	Exportación temporal de maquinaria y equipo para uso en obras públicas y similares	759
3203	Bienes y mercancías para ferias internacionales, conferencias, seminarios y exposiciones	105 623
3204	Elementos, equipos de utilería sacados temporalmente por compañías teatrales, circos, orquestas y bandas	62
3205	Vehículos automotores, motocicletas, bicicletas de carreras, etc., salidas del país temporalmente para participar en carreras, concursos o exhibiciones	237
3206	Caballos de carreras, bestias de tiro y silla, salidos del país para competencias o exhibiciones	422
3208	Otras exportaciones temporales con fines de exhibición, como fotografías, películas científicas, etc.	43
3209	Bienes en arriendo, alquiler o préstamo	5 083
3299	Las demás mercancías para reimportación en el mismo estado	6 863
4201	Reexportación precedida de importación temporal para transformación o elaboración	4 454
4202	Reexportación precedida de importación temporal para reparación	3 648
4203	Reexportación precedida de importación temporal para exportar en el mismo estado	1 455 112
4204	Devoluciones de mercancías	12 418
4205	Reexportación precedida de importación ordinaria para cumplimiento de garantía	10 500
5200	Reembarque sin reintegro	24 947

Fuente: DANE, DIMPE-Comercio Exterior

**Cuadro 22.2**  
**Códigos a excluir en el movimiento de importaciones**  
**2000**

Millones de pesos

Código	Descripción	Valor
Total		2 141 338
C390	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación temporal a largo plazo	193 295
C392	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia	5 571
C393	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia excluidas del impuesto sobre las ventas, clasificables en una subpartida arancelaria parcialmente sujeta a éste	189
C394	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 45%	0

Código	Descripción	Valor
C395	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 35%	0
C396	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 20%	37
C397	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 15%	736
C398	Importación ordinaria de mercancías precedidas de importación con franquicia	18 338
C540	Importación ordinaria de materias primas e insumos que se encuentren en importación temporal para perfeccionamiento activo	8 652
C541	Importación ordinaria de materias primas e insumos excluidos del impuesto sobre las ventas, clasificables en subpartida arancelaria parcialmente sujeta e este, que se encuentren en importación temporal para perfeccionamiento activo	0
C545	Importación ordinaria de bienes de capital y repuestos que se encuentren en importación temporal para producir principalmente bienes exportables, antes de cumplir el compromiso de exportación	29 255
C546	Importación ordinaria de bienes de capital y repuestos que se encuentren en importación temporal para producir bienes exportables parcialmente, antes de cumplir el compromiso de exportación	157 974
C547	Importación ordinaria de materias primas o insumos importados temporalmente para procesamiento industrial o de los productos resultantes del procesamiento industrial	28
C660	Importación de mercancías exportadas temporalmente para su reimportación en el mismo estado	146 389
C665	Reimportación de mercancías en cumplimiento de garantía vigente del fabricante o proveedor	109 631
S100	Importación temporal de corto plazo para reexportación en el mismo estado	1 257 790
S105	Importación temporal de vehículos de turistas, siempre que éstos lleguen conjuntamente con los vehículos	526
S140	Importación temporal de mercancías para transformación y ensamble	0
S240	Importación temporal de corto plazo para transformación o ensamble, precedida de una introducción a zona franca	0
S200	Importación temporal de corto plazo para reexportación en el mismo estado, para operaciones precedidas de introducción a zonas francas	212 927

Fuente: DANE, DIMPE-Comercio Exterior

## Bienes para transformación

En el caso de los bienes para transformación se tienen en cuenta dos transacciones: (1) la exportación de un bien (por ejemplo, petróleo) y (2) la reimportación del bien transformado (gasolina, ACPM, etc.). De igual manera, la transformación efectuada en el país implica una importación de un bien (la materia prima), seguida de la exportación de otro bien (el producto transformado)<sup>224</sup>, en este caso, se registra tanto el valor del bien original como el del bien transformado. Para el cálculo de las exportaciones de bienes para transformación, la Balanza de Pagos –BDP– toma el código interno del DANE que identifican las exportaciones de bienes para ese fin<sup>225</sup>, les deduce las transacciones realizadas con las zonas francas por considerarse una operación entre residentes y las registra como operaciones especiales de

<sup>224</sup> Banco de la República, Nueva Metodología de la Balanza de Pagos de Colombia (Resultados 1994-1997)

<sup>225</sup> Código interno del DANE: 2201 (exportaciones de bienes para transformación).

Para el cálculo, solo se tiene en cuenta el código 2201, no incluye las reexportaciones de bienes transformados, código 4201, debido a que este ítem no discrimina las reexportaciones de bienes transformados de los bienes sometidos a una importación temporal.

Balanza de Pagos. En el valor de las importaciones, la DIAN reporta sólo el valor de la transformación<sup>226</sup>, la BDP deduce el valor transado con las zonas francas y adiciona una estimación del valor del bien originalmente transado, calculado como un porcentaje promedio entre el valor del bien que se exporta para transformar y el valor del bien transformado.

Los datos de exportaciones e importaciones de bienes para transformación que se incluyen en el movimiento de comercio exterior para el año 2000, son 26 108 millones de pesos y cero, respectivamente.

Esta información se distribuye a nivel de 6 dígitos de la nomenclatura de Cuentas Nacionales, y se parte de la información de comercio exterior del DANE y utilizan los códigos internos asignados por el Banco de la República para su cálculo (a nivel de subpartida arancelaria).

### **Reparación de bienes**

En cuanto a los bienes importados para reparación, a diferencia de la transformación, se registra el valor de los servicios de reparación (no el valor bruto de los bienes); para ello, la BDP considera, los códigos modalidad de la DIAN referentes a reimportaciones de mercancías reparadas<sup>227</sup>, en el caso de las exportaciones, toma el código interno del DANE referente a las reexportaciones de mercancías para reparar<sup>228</sup> y a partir de este valor, estima el porcentaje del valor de la reparación que es el que finalmente se registra. En ambos casos, se deducen las operaciones efectuadas con las zonas francas y se registran como operaciones especiales de comercio exterior. Los datos de exportaciones e importaciones de reparaciones de bienes para el año 2000, son de \$296 millones y \$71 743 millones, respectivamente.

De igual manera que en los bienes para transformación, esta información se distribuye a nivel de producto a 6 dígitos de la nomenclatura de Cuentas Nacionales, para lo cual se utiliza la Correlativa Arancel-Cuentas Nacionales y se tiene en cuenta la información de comercio exterior del DANE y la DIAN por subpartida, según código interno y código modalidad, respectivamente.

#### **22.1.4.5 Mercancías no registradas por la aduana nacional**

Una vez establecido el movimiento de comercio exterior de bienes registrado por aduana, se complementan con las transacciones no controladas por la aduana y que, por tanto, no tienen un registro directo. Estas operaciones son:

##### **a. Exportaciones e importaciones de combustibles**

Se incluyen en esta categoría las transacciones de bienes que aunque no cruzan las fronteras, deben incorporarse en las exportaciones o importaciones de un país si ocurre un traspaso de propiedad, como es el caso de los bienes adquiridos en puerto (en el exterior o en el país) por los medios de transporte, combustibles, víveres, pertrechos y demás suministros. Las estadísticas por este concepto se obtienen de la Balanza de Pagos de las encuestas trimestrales directas a las empresas transportadoras y distribuidoras, en las que

<sup>226</sup> Códigos modalidad DIAN: C600 (reimportación de compensadores obtenidos por perfeccionamiento pasivo) y C601 (reimportación de productos compensadores obtenidos por perfeccionamiento pasivo, excluidos del impuesto sobre las ventas, clasificables en una subpartida arancelaria parcialmente sujeta a esta).

<sup>227</sup> Códigos modalidad DIAN: C605 (reimportación de mercancías reparadas o reemplazadas, sin garantía vigente del fabricante o proveedor) y C606 (reimportación de mercancías reparadas o reemplazadas, sin garantía vigente del fabricante o proveedor, excluidos del impuesto sobre las ventas, clasificables en una subpartida arancelaria parcialmente sujeta a ésta).

<sup>228</sup> Código interno DANE: 4202 (reexportación de bienes para reparación)

se investiga el consumo de combustible y demás gastos de aprovisionamiento en el exterior. En el caso de las exportaciones, se aplica una encuesta directa a los centros de venta de combustibles.

Las cifras de Balanza de Pagos para estas transacciones año 2000 aparecen en el cuadro 22.3. Estos valores, expresados en millones de pesos colombianos (con una tasa de cambio promedio trimestral), determinan un valor en las importaciones de \$231 217 millones y en las exportaciones de \$154 572 millones para el año en referencia.

**Cuadro 22.3**  
**Bienes adquiridos en puertos por medios de transporte**  
**2000**

Descripción	Balanza de pagos					Código	Descripción	Cuentas Nacionales											
	Millones de dólares							Millones de pesos											
	2000 (trimestres)							2000 (trimestres)											
Total	I	II	III	IV	Total	I	II	III	IV										
Exportaciones	74,0	18,6	17,0	19,8	18,5														
Viveres, pertrechos, otros suministros	5,8	1,5	1,6	1,4	1,4	450201	Servicios de suministros de comidas	12 169	2 958	3 287	2 967	2 957							
Combustibles	68,1	17,1	15,4	18,5	17,2	270201	Gasolinas y otros combustibles	142 403	33 175	31 704	40 368	37 156							
Importaciones	110,5	25,5	27,6	31,6	25,8			231 217	49 517	56 612	69 222	55 865							
Viveres, pertrechos, otros suministros	11,0	2,5	2,3	3,0	3,1	450201	Servicios de suministros de comidas	22 959	4 939	4 820	6 508	6 692							
Combustibles	99,5	22,9	25,2	28,7	22,7	270201	Gasolinas y otros combustibles	208 258	44 579	51 792	62 714	49 173							

Fuente: Banco de la Republica, Balanza de Pagos

### b. Ajuste a las exportaciones de oro

La quinta edición del Manual de Balanza de Pagos establece el siguiente tratamiento a las transacciones de oro con el resto del mundo:

- El *oro monetario* en poder de las autoridades como activo de reserva, no es objeto de transacciones comerciales, se considera como activo financiero y no se incluye en bienes sino en la cuenta financiera.
- El *oro no monetario* que abarca las exportaciones e importaciones de oro que no está en poder de las autoridades como activo de reserva, se trata como cualquier otro producto y, siempre que sea posible, se subdivide en dos:
  - El oro en poder del banco central como reserva de valor y que se vende a otros bancos comerciales no residentes, se registra como exportaciones e importaciones de bienes en operaciones especiales de la BDP.
  - El oro que exportan e importan los particulares, primordialmente con fines industriales, se registra como exportaciones o importaciones tradicionales en las estadísticas de comercio exterior del DANE.

Según esta clasificación, Cuentas Nacionales incorpora en el movimiento de comercio exterior solamente el valor de las exportaciones e importaciones de oro no monetario. De un lado, tiene en consideración las transacciones de oro realizadas por particulares con fines industriales, registradas en los documentos aduaneros en pesos, y de otro lado, como ajuste incorpora el valor del oro que el Banco de la República transa con otros bancos comerciales en el exterior –oro mercancía<sup>229</sup>–, pues aunque este bien no cruza las fronteras, sí ocurre un traspaso de propiedad. La información del comercio exterior de este tipo de oro no monetario se obtiene de la Balanza de Pagos, calculado con base en la información del Banco de la República referente a las compras y ventas de oro del Banco con bancos comerciales en el exterior, y se registra en Cuentas Nacionales en millones de pesos. Para el año 2000, las transacciones de oro con el resto del mundo se presentan en el cuadro 22.4.

**Cuadro 22.4**  
**Oro no monetario**  
**2000**

Descripción	Millones			
	Exportaciones		Importaciones	
	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos
Total oro no monetario	0,05	99,94	0,01	16,25
Oro transado con bancos comerciales <sup>1</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00
Oro transado con fines industriales <sup>2</sup>	0,05	99,94	0,01	16,25

Fuentes: Banco de la República, Balanza de Pagos; DANE, Comercio Exterior

<sup>1</sup> A partir del año 2000, la Balanza de Pagos registra \$0,00 en este rubro.

<sup>2</sup> Este valor se incluye en el código de Cuentas Nacionales 310103, como exportaciones de metales preciosos.

### c. Compras directas

En Cuentas Nacionales se considera como “compras de residentes en el exterior” en el caso de las importaciones, y como “compras de no residentes en el territorio colombiano”, en el de las exportaciones, todos los bienes y servicios adquiridos por viajeros durante una estancia menor a un año en una economía extranjera, incluidos en este rubro los bienes adquiridos por embajadas y representaciones nacionales fuera del territorio nacional. La Balanza de Pagos registra estas transacciones y va diferenciando entre los gastos realizados por viajeros y los realizados por representaciones oficiales fuera de su lugar de residencia; clasifican los primeros como *servicios de viajes* y los segundos como *servicios del gobierno*.

Esta información se obtiene de la balanza de pagos de los rubros viajes y gobierno. En viajes se incluyen los bienes y servicios que los viajeros adquieren en una economía durante su estancia por un período menor de un año, y en el rubro gobierno se registran las transacciones de servicios de carácter oficial (incluidas las que realicen funcionarios de organismos internacionales en misión oficial). Esta última categoría abarca todas las transacciones de bienes y servicios (como muebles y artículos de oficina, agua, electricidad, vehículos oficiales, etc.) de las embajadas, consulados, unidades militares y de defensa con residentes de la economía en donde estén situados y las transacciones efectuadas con otras economías. Además, se incluyen transacciones realizadas por otras entidades oficiales ubicadas en el extranjero (misiones de asistencia, oficinas de turismo, entre otras), gastos administrativos generales, etc. no clasificados en otras subpartidas y transacciones relacionadas con los servicios de asistencia prestados por instituciones no militares.

En el cuadro 22.5 se observan los valores correspondientes al total de compras directas incorporadas en Cuentas Nacionales para el año 2000.

<sup>229</sup> El oro mercancía corresponde a todo el oro que no está en poder de las autoridades como activo de reserva (oro monetario)



**Cuadro 22.5**  
**Compras directas**  
**2000**

Descripción	Exportaciones		Importaciones	
	Millones de dólares	Millones de pesos	Millones de dólares	Millones de pesos
Total compras directas	1 094,81	2 292 729	1 125,47	2 356 819
Viajes	1 030,40	2 158 213	1 059,98	2 220 307
Servicios del gobierno	64,41	134 516	65,48	136 512

Fuente: Banco de la República, Balanza de Pagos - DANE, Comercio Exterior

Para desagregar el valor de las compras directas entre bienes y servicios, se tiene en cuenta la información de la Encuesta de Viajeros Internacionales en Colombia aplicada para el primero y cuarto trimestres del año 2000 y la Encuesta de Fronteras, Estadía y Gasto del Banco de la República año 2000, y se aplica la tasa de cambio promedio trimestral. Según esta información<sup>230</sup>, la estructura porcentual utilizada para distribuir el valor de las compras directas se muestra en el cuadro 22.6.

**Cuadro 22.6**  
**Estructura porcentual aplicada para las compras directas**  
**2000**

Distribución del gasto	Valores	
	Exportaciones (participación %)	Importaciones (participación %)
Total compras directas	100,00	100,00
Servicios	43,46	61,74
Transporte	7,57	12,68
Alojamiento	7,51	16,55
Alimentación	12,09	16,36
Diversiones y compras	15,01	12,99
Demás gastos (salud y educación)	1,29	3,16
Bienes	56,54	38,26
Compras de bienes	11,48	16,59
Demás gastos (bienes no especificados)	45,06	21,67

Fuente: DANE

En cuentas nacionales estos rubros de compras directas de residentes en el exterior o de no residentes en el territorio nacional, se registran por separado en las matrices de oferta-utilización y su destino es el consumo final de los hogares y del gobierno<sup>231</sup>.

#### **d. Zonas francas**

Dado que no existe una medición directa de las exportaciones e importaciones de las zonas francas, su valor se estimó por un método indirecto. A partir de la información de las empresas localizadas en las zonas francas, se determinó el valor de su producción y materias primas consumidas, utilizando la Encuesta Anual Manufacturera –EAM–. La producción se asume, y constituye las exportaciones, y el consumo intermedio de materia

<sup>230</sup> Utilizada también para los cálculos de la Cuenta Satélite de Turismo año 2000.

<sup>231</sup> Para la parte correspondiente a los servicios del gobierno.

prima las importaciones. A estos valores se descontaron los movimientos realizados entre las zonas francas y el territorio nacional para obtener las operaciones de las zonas francas con el resto del mundo.

### **Metodología para el cálculo del consumo de materia prima de las empresas de las zonas francas**

Para el cálculo del consumo de materias primas de las Zonas Francas –ZF– se procedió así:

- A partir de la dirección reportada en el directorio de la EAM, se identificaron los establecimientos de las empresas que operan en las zonas francas y que rinden información a la Encuesta.
- Para estos establecimientos se calcularon las variables producción y consumo de materias primas, desagregadas por producto y se determinó la actividad económica y zona de funcionamiento.
- Se realizó un ajuste por cobertura de la materia prima reportada por la EAM, correspondiente a los establecimientos no investigados en la misma y que hacen parte de las empresas registradas en el Ministerio de Comercio Exterior. La materia prima consumida por los establecimientos de las zonas francas, reportada por la EAM, se expande al total.
- Para ello se toma el número de empleados de las empresas que faltan y se les aplica la materia prima media por trabajador, calculada con base en los establecimientos investigados por la encuesta.

El total de materias primas utilizado por las zonas francas se obtiene de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{TMP(ZF)} &= \text{MP (EAM)} + \text{Ajuste MP} \\ 307.687 &= 149\ 383 + 158\ 304 \end{aligned}$$

Donde:

TMP(ZF): total materia prima utilizada por las zonas francas

MP(EAM): materias primas consumidas por los establecimientos investigados en la EAM

Ajuste MP: ajuste a las materias primas

$$\text{AjusteMP} = \frac{\text{MP(EAM)}}{\text{OEAM}} \times (\text{ODMCE} - \text{OEAM})$$

$$158.304 = \frac{149.383}{6848} \times (7257)$$

En donde:

OEAM = número de personas ocupadas en los establecimientos reportados por la EAM

ODMCE = número de personas ocupadas en las empresas reportadas por el Ministerio.

La distribución por producto al interior de la matriz de consumo intermedio de materia prima, se realiza de acuerdo con la matriz de consumos intermedios calculadas con base en los resultados de la EAM.

### **Metodología para el cálculo de la producción económica de las ZF**

La producción se calculó a partir del valor de las de materias primas obtenidas en el paso anterior. De los resultados de la encuesta a nivel nacional y al considerar actividades similares a las desarrolladas en las zonas francas, se calculó un coeficiente insumo-producto igual a 0,6391, coeficiente que se aplica al valor de las materias primas calculadas. En consecuencia, el valor de la producción de las zonas francas a precio de mercado se calcula como sigue:

$$TPPM(ZF) = \frac{TMP(ZF)}{CIP}$$

En donde:

TPPM(ZF) = total producción en zonas francas a precio de mercado

TMP(ZF) = total materia prima utilizada por las zonas francas

CIP = coeficiente insumo-producto

El valor de la producción total se distribuye por productos, de acuerdo con la estructura de la matriz de producción calculada con base en los resultados de la EAM.

### **Cálculo de las exportaciones e importaciones de las ZF**

El flujo de las operaciones de comercio exterior de las zonas francas con el resto del mundo, se calcula utilizando las siguientes ecuaciones:

- Importaciones:

$$MNR = TMP(ZF) - TMP(\text{Colombia})$$

$$273\ 962 = 307\ 687 - 33\ 725$$

En donde,

MNR = importaciones no registradas provenientes del resto del mundo

TMP(ZF) = total materias primas utilizadas en las zonas francas

TMP(Colombia) = total materias primas provenientes del territorio nacional

- Exportaciones:

$$XNR = TPPM(ZF) - TP(\text{Colombia})$$

$$451\ 521 = 481\ 462 - 29\ 941$$

En donde,

XNR = exportaciones no registradas hacia el resto del mundo

TPPM(ZF) = total producción de las zonas francas

TP(Colombia) = mercancías vendidas a Colombia

Las operaciones de comercio exterior de las zonas francas correspondientes al año 2000 se resumen en el cuadro 22.7.

**Cuadro 22.7****Importaciones y exportaciones de las zonas francas al resto del mundo  
2000**

Concepto	Millones de pesos				
	Materia prima en Z F reportadas por la EAM (a)	Ajuste por cobertura (b)	Total materia prima en Z F (c=a+b)	Materia prima comprada desde Colombia <sup>1</sup> (d)	Total importaciones resto del mundo (e=c-d)
Importaciones	149 383	158 304	307 687	33 725	273 962

Concepto	Millones de pesos				
	Total materia prima en Z F (a)	Coficiente técnico utilizado (b)	Producción en ZF (c=a/b)	Total ventas hacia Colombia <sup>(1)</sup> (d)	Total exportaciones resto del mundo (e=c-d)
Exportaciones	307 687	0,639	481 462	29 941	451 521

Fuente: DANE –Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> No hacen parte de las operaciones de comercio exterior.**22.1.5 Presentación de resultados**

En los Cuadros 22.8 y 22.9 aparecen los resultados finales de importaciones y exportaciones y los datos a partir de los cuales se agregan: los registros de aduana y las mercancías no registradas por la aduana nacional.

**Cuadro 22.8**  
**Importaciones totales de bienes (2 dígitos CN)**  
**2000**

Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Mercancía registrada (a)	Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte (c)	Bienes para transformación (d)	Reparación de bienes (e)	Oro no monetario <sup>(1)</sup> (f)	Contrabando (g)	Cultivos ilícitos (h)	Zonas francas (i)	No registrada (b)	Total importaciones (a+b)
	Total importaciones FOB	23 906 450	208 258	71 743	0	0	5 516 588	37 329	273 932	6 102 580	30 014 300
01	Productos de café	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	Otros productos agrícolas	1 599 498	0	0	0	0	19 230	27 760	1 848	43 568	1 648 336
03	Animales vivos y productos animales	35 158	0	0	0	0	2 683	0	0	2 683	37 841
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	70 027	0	0	0	0	0	0	136	136	70 163
05	Productos de la pesca	1 179	0	0	0	0	0	0	125 971	125 971	127 150
06	Carbón mineral	2 362	0	0	0	0	0	0	0	0	2 362
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	97 768	0	0	0	0	0	0	0	0	97 768
08	Minerales metálicos	22 352	0	0	0	0	0	0	0	0	22 352
09	Minerales no metálicos	70 092	0	0	0	0	0	0	4	4	70 096
10	Carnes y pescados	251 911	0	0	0	0	185 613	0	1 869	187 482	439 393
11	Aceites y grasas animales y vegetales	521 355	0	0	0	0	65 655	0	108	65 763	587 118
12	Productos lácteos	66 697	0	0	0	0	18 107	0	0	18 107	84 804
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	210 992	0	0	0	0	40 549	0	897	41 446	252 438
14	Productos de café y trilla	2 176	0	0	0	0	0	0	0	0	2 176
15	Azúcar y panela	10 124	0	0	0	0	0	0	3 402	3 402	13 526
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	47 206	0	0	0	0	21 855	0	0	21 855	69 061
17	Productos alimenticios n c p	237 136	0	0	0	0	67 080	0	60	67 140	304 276
18	Bebidas	102 972	0	0	0	0	240 588	0	2 248	242 836	345 808
19	Productos de tabaco	75 496	0	0	0	0	240 223	0	0	240 223	315 719
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	667 218	0	0	0	0	187 857	0	15 398	203 255	870 473
21	Artículos textiles, excepto	221 016	0	12	0	0	108 846	0	707	109 565	330 581

	prendas de vestir											
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	188 187	0	4	0	0	328 682	0	39 648	368 334	556 521	
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	191 788	0	4	0	0	301 509	0	2 121	303 634	495 422	
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	43 759	0	0	0	0	0	0	1 946	1 946	45 705	
25	Productos de papel, cartón y sus productos	829 701	0	13	0	0	4 596	0	4 639	9 248	838 949	
26	Edición, impresión y artículos análogos	146 110	0	0	0	0	130 070	0	488	130 558	276 668	
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	385 560	208 258	0	0	0	132 158	0	334	340 750	726 310	
28	Sustancias y productos químicos	5 928 949	0	6	0	0	833 546	9 569	42 791	885 912	6 814 861	
29	Productos de caucho y de plástico	836 555	0	76	0	0	129 860	0	9 107	139 043	975 598	
30	Productos minerales no metálicos	252 090	0	32	0	0	54 975	0	12 844	67 851	319 941	
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	1 920 665	0	1 068	0	0	256 136	0	6 330	263 534	2 184 199	
32	Maquinaria y equipo	2 692 275	0	38 455	0	0	487 632	0	405	526 492	3 218 767	
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	3 981 336	0	20 790	0	0	952 917	0	501	974 208	4 955 544	
34	Equipo de transporte	2 476 414	0	11 283	0	0	351 746	0	0	363 029	2 839 443	
35	Muebles	54 243	0	0	0	0	0	0	0	0	54 243	
36	Otros bienes manufacturados ncp	314 726	0	0	0	0	354 475	0	130	354 605	669 331	
37	Desperdicios y desechos	86 643	0	0	0	0	0	0	0	0	86 643	
	Importaciones CIF	24 641 736	208 258	71 743	0	0	5 516 588	37 329	273 932	6 102 580	30 749 586	
	Ajustes CIF/ FOB sobre importaciones <sup>(2)</sup>	-1 637 019									-1 637 019	
	Compras directas de residentes en el exterior	901 733									901 733	
450200 <sup>(3)</sup>	Servicios de suministros de comidas		22 959							22 959	22 959	

Fuentes: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y BANCO DE LA REPUBLICA . Balanza de Pagos

1 Corresponde al oro no monetario transado con bancos comerciales en el exterior

2 El ajuste CIF/FOB se explica en el numeral 22.3

3 Estos ajustes se incluyen en servicios

**Cuadro 22.9**  
**Exportaciones totales de bienes (2 dígitos CN)**  
**2000**

		Millones de pesos									
Código Cuentas nacionales	Descripción	Mercancía registrada (a)	Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte (c)	Bienes para transfor mación (d)	Reparación de bienes (e)	Oro no moneta rio <sup>(1)</sup> (f)	Contrabando (g)	Cultivos ilícitos (h)	Zonas francas (i)	Exportacio nes no registrada s (b)	Total exportacion es (a+b)
Total exportaciones FOB		28 807 124	142 404	26 108	146	0	714 552	803 705	451 521	2 138 436	30 945 560
01	Productos de café	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	Otros productos agrícolas	2 446 600	0	52	0	0	0	0	0	52	2 446 652
03	Animales vivos y productos animales	59 381	0	0	0	0	29 722	0	0	29 722	89 103
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	7 464	0	1	0	0	0	0	0	1	7 465
05	Productos de la pesca	21 441	0	0	0	0	0	0	0	0	21 441
06	Carbón mineral	1 832 104	0	0	0	0	0	0	0	0	1 832 104
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	8 390 893	0	0	0	0	0	0	0	0	8 390 893
08	Minerales metálicos	460 574	0	0	0	0	0	0	0	0	460 574
09	Minerales no metálicos	212 051	0	464	0	0	0	0	0	464	212 515
10	Carnes y pescados	393 652	0	8	0	0	0	0	140 978	140 986	534 638
11	Aceites y grasas animales y vegetales	142 206	0	15	0	0	0	0	0	15	142 221
12	Productos lácteos	60 543	0	0	0	0	0	0	0	0	60 543
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	98 861	0	18	0	0	0	0	5 020	5 038	103 899
14	Productos de café y trilla	2 506 491	0	0	0	0	0	0	0	0	2 506 491
15	Azúcar y panela	420 213	0	12	0	0	0	0	0	12	420 225
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	228 741	0	0	0	0	0	0	0	0	228 741
17	Productos alimenticios ncp	99 122	0	0	0	0	0	0	13 044	13 044	112 166
18	Bebidas	43 570	0	68	0	0	0	0	6 041	6 109	49 679
19	Productos de tabaco	35 998	0	0	0	0	0	0	0	0	35 998
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	158 491	0	172	0	0	0	0	1 293	1 465	159 956
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	310 401	0	271	0	0	230 831	0	2 080	233 182	543 583
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de	1 165 225	0	20	2	0	399 999	0	126 292	526 313	1 691 538

	vestir											
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	352 704	0	21	0	0	30 000	0	12 657	42 678	395 382	
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	52 843	0	1	0	0	0	0	0	1	52 844	
25	Productos de papel, cartón y sus productos	346 168	0	384	0	0	0	1 270	2 111	3 765	349 933	
26	Edición, impresión y artículos análogos	321 099	0	1	0	0	0	0	0	1	321 100	
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	1 490 065	142 404	244	0	0	0	348 106	1 452	492 206	1 982 271	
28	Sustancias y productos químicos	2 019 464	0	3 655	0	0	0	424 512	29 605	457 772	2 477 236	
29	Productos de caucho y de plástico	472 744	0	354	0	0	0	7 192	12 539	20 085	492 829	
30	Productos minerales no metálicos	471 528	0	7 997	0	0	0	22 625	54 145	84 767	556 295	
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	1 251 369	0	10 150	0	0	24 000	0	3 200	37 350	1 288 719	
32	Maquinaria y equipo	319 269	0	41	82	0	0	0	6 193	6 316	325 585	
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	385 522	0	76	21	0	0	0	14 539	14 636	400 158	
34	Equipo de transporte	609 583	0	0	41	0	0	0	0	41	609 624	
35	Muebles	83 876	0	8	0	0	0	0	0	8	83 884	
36	Otros bienes manufacturados ncp	152 518	0	107	0	0	0	0	20 326	20 433	172 951	
37	Desperdicios y desechos	88 021	0	1 968	0	0	0	0	6	1 974	89 995	
	Exportaciones FOB	27 510 795 <sup>(3)</sup>	142 404	26 108	146	0	714 552	803 705	451 521	2 138 436	29 649 231	
	Compras directas de no residentes en el territorio nacional	1 296 329	0	0	0	0	0	0	0	0	1 296 329	
450200 <sup>(2)</sup>	Servicios de suministros de comidas			12 279						12 279	12 279	

Fuentes: DANE . Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y BANCO DE LA REPÚBLICA . Balanza de Pagos

<sup>1</sup> Corresponde al oro no monetario transado con bancos comerciales en el exterior

<sup>2</sup> Estos ajustes se incluyen en servicios

<sup>3</sup> La diferencia en las exportaciones registradas columna (a) con cifras publicadas por comercio exterior DANE, corresponde a un ajuste por síntesis macroeconómica.



## **22.2 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE SERVICIOS**

### **Descripción**

Las exportaciones de servicios comprenden todos los servicios prestados por residentes a no residentes.

Las importaciones de servicios comprenden todos los servicios prestados por no residentes a residentes.

Los servicios incluyen el transporte de pasajeros y carga; correo, teléfono y otros servicios de comunicaciones; informática; seguros; alquiler de maquinaria y equipo y otros servicios empresariales; servicios personales; servicios recreativos; derechos pagados o recibidos por el uso de licencias, marcas registradas, derechos de autor, etc. Se incluyen, además, en exportaciones las compras de servicios realizadas por los agentes no residentes que visitan el país por motivos personales o de negocios y permanecen en el exterior por menos de un año y en importaciones las compras que los agentes residentes realizan mientras viajan por el exterior, también por razones empresariales y personales.

### **22.2.1 Valoración**

Las exportaciones e importaciones de servicios deben valorarse a los precios efectivos acordados por los agentes involucrados en la transacción. En el caso de los seguros estos se valoran por el importe de los cargos del servicio y no por las primas totales ganadas.

### **22.2.2 Cobertura**

Las exportaciones e importaciones de servicios comprenden aquellos servicios que se originan en un proceso de producción; se excluyen los pagos de remuneración de los asalariados de residentes a no residentes, o viceversa (pagos por servicios prestados durante el proceso de producción), considerados en las Cuentas Nacionales como flujos internacionales de ingresos primarios. Igualmente, se excluyen del comercio exterior de servicios, los flujos de renta de la propiedad (intereses y dividendos) y las transferencias entre residentes y no residentes.

Las transacciones de comercio exterior de servicios comprenden:

#### **a. Transporte**

Comprende los servicios de transporte marítimo, aéreo, fluvial y por carretera, prestados por los residentes de una economía a otra. Abarca el transporte de pasajeros, carga y los servicios auxiliares y complementarios. En pasajeros se registran los ingresos por la compra y venta de tiquetes, recargos por exceso de equipaje y otros servicios prestados a bordo del medio de transporte; en carga, los fletes recibidos por el transporte de mercancías más allá de la frontera, y en servicios auxiliares se consideran los derechos por el uso de puertos, aeropuertos, almacenamiento, carga y descarga, alquiler de aeronaves con tripulación, comisiones por venta de pasajes de empresas no residentes.

#### **b. Seguros**

Este grupo de servicios corresponde al código 51 en la nomenclatura de Cuentas Nacionales; se consideran los seguros de fletes sobre mercancías tanto importadas como exportadas, los seguros de vida y generales tomados directamente por agentes residentes en el exterior y viceversa; además el reaseguro entre compañías residentes y no residentes.

Las importaciones y exportaciones de seguros se valoran por el costo del servicio, el cual constituye una parte de las primas emitidas. Se calcula para las exportaciones con base en las primas ganadas menos las indemnizaciones a pagar y para las importaciones como un porcentaje sobre las primas, calculado con base en la estimación de la producción nacional.

#### **c. Derechos de licencia**

Comprenden los ingresos y gastos asociados con la utilización de activos intangibles y derechos de propiedad, tales como patentes, marcas registradas, derechos de autor, procesos industriales, franquicias. Estos se registran como importaciones o exportaciones de servicios a las empresas.

#### **d. Servicios de informática**

Se considera en este producto las transacciones, entre residentes y no residentes, de servicios relacionados con el procesamiento de información por computadora. Incluye la prestación de servicios de procesamiento de información; asesoramiento en soporte técnico (hardware); aplicación de soporte lógico; mantenimiento y reparación de computadoras y equipo periférico.

#### **e. Servicios de telecomunicaciones y servicios postales**

Comprende los servicios de transmisión de sonido, imágenes, correo electrónico, fax, teléfono, télex, teleconferencias y la recolección, transporte y entrega de correspondencia, revistas, periódicos y otras publicaciones.

#### **f. Otros servicios**

Se consideran en este grupo los servicios financieros, los servicios a las empresas y los servicios personales. Los financieros se refieren a las comisiones y honorarios pagados a las entidades financieras y una estimación de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente –SIFMI–<sup>232</sup>. En servicios a las empresas se incluyen los arrendamientos de maquinaria y equipo, buques, aviones y otros medios de transportes sin tripulación, servicios de publicidad, de asesoramiento, investigación y desarrollo, arquitectónicos de ingeniería, etc. Los servicios personales comprenden los servicios recreativos, culturales, honorarios a artistas, actores, directores que participan en producciones cinematográficas, teatrales, musicales, programas de radio y televisión, encuentros deportivos, etc., los derechos por transmisión de películas.

### **22.2.3 Metodología para el cálculo del comercio exterior de servicios**

Las importaciones y las exportaciones de servicios se calculan a partir de la información de Balanza de Pagos publicada por el Banco de la República. Esta basa sus estimaciones en dos fuentes de información:

- Encuestas a empresas o entidades que realizan operaciones entre residentes y no residentes tales como aerolíneas nacionales y extranjeras, agentes navieros, la Aeronáutica Civil, la Superintendencia Nacional de Puertos, Telecom, empresas de correos.
- Informaciones obtenidas por las entidades de control, tales como los estados financieros consolidados de las compañías de seguros a partir de los cuales se estiman las operaciones de reaseguro con el exterior.

---

<sup>232</sup> En la base 2000 se calcularon importaciones y exportaciones de servicios de SIFMI

La información de Balanza de Pagos se presenta con periodicidad trimestral, en dólares, desagregada por tipo de servicio. Cuentas Nacionales toma esta información en pesos para lo cual aplica tasas de cambio promedio trimestrales.

La tabla 22.2 ilustra la manera como se correlacionan los rubros de Balanza de Pagos con los productos de Cuentas Nacionales. Se indica el código del producto a seis dígitos de Cuentas Nacionales y los valores registrados en la balanza de pagos del año 2000.

Para la mayor parte de los servicios el valor registrado en Cuentas Nacionales es igual al valor contabilizado en la Balanza de Pagos, solo para los seguros se realiza un cálculo especial. En el caso de los servicios de construcción, estos comprenden los proyectos de construcción con una duración no superior a 18 meses y las instalaciones realizadas por el personal de una empresa no residente. El valor de los servicios de construcción se registra como renta de la propiedad, es decir, como una utilidad o dividendos por la venta de la obra de construcción (activo) realizada. Los bienes que la empresa importa para utilizar en los proyectos se registran como servicios y no como bienes, mientras que los gastos incurridos para adquirir suministros locales, etc., se incluyen en otros servicios empresariales<sup>233</sup>.

Para el año 2000, las importaciones de servicios más importantes son las de transporte, seguros, intermediación financiera, viajes y telefónicos, estos representan el 89% del total. En exportaciones, los rubros más representativos son los servicios de viajes, transporte, intermediación financiera, telefónicos y jurídicos, cuya participación es del 95%.

**Tabla 22.2**  
**Correspondencia Balanza de Pagos - Cuentas Nacionales para el comercio exterior de servicios 2000**

Descripción	Balanza de pagos de servicios		Millones de pesos
	Exportaciones	Importaciones	Correspondencia Cuentas Nacionales
1. Transportes			
1.1 Transporte marítimo			
1.1.1 Pasajeros	0	0	470100
1.1.2 Fletes	38 680	1 140 176	470100 <sup>1</sup>
1.1.3 Otros	132 620	79 531	Comentario <sup>2</sup>
1.2 Transporte aéreo			
1.2.1 Pasajeros	592 347	824 419	480101 y 480102
1.2.2 Fletes	184 305	200 397	480200 <sup>1</sup>
1.2.3 Otros	204 213	426 237	Comentario <sup>2</sup>
1.3 Otros transportes			
1.3.1 Pasajeros	0	0	
1.3.2 Fletes	76 398	65 947	460201
1.3.3 Otros	2 353	0	490103
2. Viajes	2 158 213	2 220 309	Compras <sup>3</sup>
3. Servicios de comunicación			
3.1 Telecomunicaciones	359 677	238 682	Comentario <sup>3</sup>
3.1 Postales y de mensajería	20 904	18 444	500100
4. Servicios de construcción	0	0	Renta de factores

<sup>233</sup> FMI. Manual Balanza de Pagos, Quinta edición, FMI, párrafo 254, p.67.

Balanza de pagos de servicios			Correspondencia
Descripción	Exportaciones	Importaciones	Cuentas Nacionales
5. Servicios de seguros			
5.1 Reaseguros	0	373 710	510201
5.2 Fletes	0	46 630	510201 <sup>1</sup>
5.3 Otros	0	2 821	510201
6. Servicios financieros	154 059	241 579	510102
7. Servicios de informática y de información			
7.1 Informática	5 204	81 442	530102
7.2 Información	2 938	14 505	580106
8. Regalías y derechos de licencia	11 478	151 429	Comentario <sup>3</sup>
9. Otros servicios empresariales			
9.1 De compraventa y otros relacionados con el comercio	82 332	39 440	530506
9.2 De arrendamiento de explotación	657	14 307	530101
9.3 Profesionales y técnicos varios			
9.3.1 Asistencia técnica	51 884	461 132	530104
9.3.2 Publicidad	27 602	96 045	530201
9.3.3 Otros	0	0	530104
10. Servicios personales, culturales y recreativos			
10.1 Audiovisuales y conexos	24 968	54 704	Comentario <sup>3</sup>
10.2 Otros servicios conexos	25 075	1 295	580109
11. Servicios del gobierno	134 516	136 512	Compras <sup>3</sup>

Fuente: Banco de la república-Balanza de Pagos

<sup>1</sup> Hacen parte del ajuste CIF/FOB explicado en el cuadro 22.17

<sup>2</sup> Se desagregan en diferentes productos de Cuentas nacionales. El detalle se explica en los Cuadros 22.16 al 22.20.

<sup>3</sup> Corresponden a las compras directas de no residentes en el territorio nacional (exportaciones) y de residentes en el exterior (importaciones), miembros de cuerpos diplomáticos y otros funcionarios

En relación con el rubro de servicios, las estadísticas oficiales del SCN consideran la información que para éstos calcula la BDP por lo que, en principio, existe plena concordancia en su valoración entre los dos sistemas. No obstante, al igual que en el caso de las transacciones de bienes, existen algunas diferencias en el tratamiento de la información, básicamente en relación con las siguientes operaciones:

1. Cuentas Nacionales toma los servicios de energía y gas de las estadísticas de comercio exterior de bienes, mientras que la BDP no registra valor de comercio exterior por este concepto en la balanza de servicios.
2. Las operaciones especiales de bienes adquiridos en puertos por medios de transporte de la BDP, Cuentas Nacionales las clasifica como servicios de suministro de comidas y bebidas.
3. El SCN consolida como compras de residentes en el exterior en el caso de las importaciones, y como compras de no residentes en el territorio colombiano, en el de las exportaciones todos los bienes y servicios adquiridos por viajeros durante una estancia menor a un año en una economía extranjera, incluidos en este rubro los bienes adquiridos por embajadas y representaciones nacionales fuera del territorio nacional. BDP registra este tipo de transacciones estableciendo una diferenciación entre los gastos realizados por viajeros y los hechos por representaciones

oficiales fuera de su lugar de residencia, clasifican los primeros como servicios de viajes y los segundos como servicios de gobierno.

4. El sistema de BDP registra los servicios de regalías y derechos de licencia que comprenden dos clases de transacciones: pagos por el uso autorizado de activos intangibles no financieros, no producidos y derechos de propiedad; y por el uso de licencias de originales o prototipos producidos como películas, manuscritos, etc.; en el SCN 1993, este tipo de transacciones se registran como otros servicios a las empresas.
5. En los servicios de seguros, la BDP registra el valor de los servicios de seguros adquiridos directamente por compañías residentes con empresas de seguros no residentes y los servicios de reaseguros de acuerdo con información suministrada por el DANE, el SCN 1993 registra dos informaciones adicionales: los seguros sobre mercancías exportadas que se calculan iguales al cinco por mil del valor de las exportaciones, FOB transportadas por naves de bandera nacional, y los seguros sobre mercancías importadas calculados iguales al cinco por mil del valor de las importaciones FOB transportadas por naves de bandera nacional.
6. Por último, en los servicios de transporte, el SCN realiza el ajuste CIF/FOB correspondiente a las importaciones del servicio de transporte de carga y seguros, el cual se explica más adelante.

Los valores de las exportaciones e importaciones de servicios para el año 2000 se presentan en el cuadro 22.10. Estos se deducen de los datos de la Tabla 22.2, se realizan los ajustes CIF/FOB y se agregan los SIFMI y los servicios por suministro de víveres en puerto a medios de transporte (OPEC de la BDP<sup>234</sup>).

**Cuadro 22.10**  
**Comercio exterior de servicios**  
**2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Exportaciones de servicios	Importaciones de servicios
380001	Energía eléctrica generada	0	11 458
390000	Gas domiciliario	0	13
450201	Servicios de suministro de comidas	12 279	22 959
460201	Transporte de carga por vía terrestre	76 399	-33 947
470100	Transporte marítimo de pasajeros y de carga; alquiler de embarcaciones con tripulación y servicios de remolque	39 453	30 663
480101	Transporte aéreo de pasajeros de servicio regular	585 508	824 419
480102	Transporte aéreo de pasajeros de servicio no regular y alquiler de aeronaves con tripulación	13 788	30 084
480200	Transporte aéreo de carga	184 305	-97 381
490103	Servicios complementarios para transporte por carretera y ferrocarril	2 353	0
490104	Servicios complementarios para transporte por vías de navegación	122 517	11 321
490105	Servicios complementarios para transporte por vía aérea	94 536	87 136
490201	Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo	94 878	119 518
500100	Servicios postales y de correos	20 904	18 444
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	329 315	162 933
500202	Servicios de redes de datos y transmisión electrónica de mensajes y de información (internet, telégrafo, télex)	24 057	75 749
500204	Servicios de radio y televisión por suscripción, tarifas o por contrato	1 912	2 690
500205	Otros servicios de telecomunicaciones (beepers, comunicación)	6 305	0

<sup>234</sup> OPEC -Operaciones Especiales de Comercio Exterior- de la BDP.

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Exportaciones de servicios	Importaciones de servicios
	instantánea, radiobúsqueda, teleconferencias y otros)		
510102	Comisiones y otros servicios de administración financiera	154 059	241 579
510201	Seguros generales, de vida y reaseguros	0	351 255
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operario, de efectos personales y enseres domésticos	657	14 307
530102	Servicios de informática y servicios conexos	5 204	81 442
530103	Servicios de investigación y desarrollo	11 429	144 322
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	51 884	461 132
530201	Servicios de publicidad	27 602	96 045
530206	Servicios de empaque y otros servicios empresariales ncp	86 829	82 740
580102	Servicios de producción y distribución de películas cinematográficas y cintas de video	49	7 107
580104	Servicios de radio y televisión	23 056	44 333
580106	Servicios de agencias de noticias	2 938	14 505
580109	Servicios artísticos	25 075	8 976
Total servicios <sup>1</sup>		3 102 171	5 400 291 <sup>2</sup>
Total servicios BDP		1 997 291	2 813 802
510101 <sup>3</sup>	SIFMI	203 147	1 131 403
Total servicios sin compras		2 200 438	3 945 205
Compras directas de servicios		901 733	1 455 086

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos.

<sup>1</sup> El total servicios corresponde a la sumatoria de Total servicios BDP, SIFMI y Compras directas de servicios

<sup>2</sup> Este total corresponde al registrado en los equilibrios oferta-utilización (BOU) de servicios, al compararlo con el de la matriz oferta-utilización (COU) es diferente por el registro del ajuste CIF/FOB. Ver cuadro 22.17.

<sup>3</sup> La metodología utilizada para el cálculo del SIFMI se explica en el capítulo 32.2

### 22.2.3.1

### 22.2.3.2 Transporte marítimo

#### Importaciones

Las importaciones de transporte marítimo se toman de la Balanza de Pagos (tabla 22.2). Para este cálculo se parte de la información de fletes y seguros marítimos sobre importaciones registrados por la DIAN, se deduce los fletes pagados por el transporte de carga marítimo en naves nacionales y el valor de los seguros pagados a empresas residentes. Este valor se ajusta por el valor de las toneladas transportadas reportadas por DIMAR y la DIAN. Las importaciones de transporte marítimo calculadas para el año 2000 se presentan en el cuadro 22.11.

**Cuadro 22.11**

#### Importaciones de transporte de carga marítimo 2000

Descripción	Millones de pesos	
	Valor	
(1) Fletes y seguros totales	1 123 435	
(2) Fletes nacionales (encuesta BDP)	27 310	
(3) = (1-2) Fletes y seguros extranjeros	1 096 125	
(4) Seguros	46 630	
(5) = (3-4) Fletes extranjeros	1 049 495	
(6) Toneladas DIAN	11,37	
(7) Toneladas DIMAR	12,98	
(8) = (7)/(6) Factor de expansión	1,14	
(9) = (5)*(8) Fletes extranjeros expandidos	1 198 104	
(10) Alquiler de naves	57 928	
(11) = (9-10) Fletes extranjeros publicados	1 140 176	

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos

### 22.2.3.3 Otros servicios de transporte marítimo y aéreo

Esta categoría comprende el alquiler de equipo de transporte tripulado (o arrendamiento de explotación), por períodos limitados de embarcaciones y aeronaves, así como los servicios auxiliares del transporte (carga, descarga, derechos de muellaje, remolque, etc.) que se prestan en puertos y aeropuertos. Estos servicios se clasifican en la Balanza de Pagos como otros servicios de transporte marítimo y aéreo. Se toma el valor de balanza de pagos y se desagrega de acuerdo con la nomenclatura de Cuentas Nacionales como aparece en el cuadro 22.12.

**Cuadro 22.12**  
**Comercio exterior de otros servicios de transporte marítimo y aéreo**  
**2000**

Tipo de servicio	Código Cuentas Nacionales	Exportaciones		Importaciones			
		Millones de US\$	Participación	Millones de \$	Millones de US\$	Participación	Millones de \$
1.1.3 Otros transporte marítimo		63,37	1,000	132 620	38,70	1,000	79 531
Alquiler de naves con tripulación	470100	0,37	0,006	773	28,19	0,728	57 928
Derechos de muellaje	490104	40,26	0,635	84 261	3,88	0,100	7 967
Comisiones	490104	18,28	0,288	38 256	1,63	0,042	3 354
Otros servicios relacionados	530206	0,00	0,000	0	4,82	0,125	9 909
1.2.3 Otros transporte aéreo		97,47	1,000	204 213	203,28	1,000	426 237
Alquiler de naves con tripulación	470100	3,32	0,034	6 948	14,35	0,071	30 084
Servicios aeronáuticos	490104	45,12	0,463	94 536	41,56	0,204	87 136
Comisiones	490104	45,29	0,465	94 878	57,00	0,280	119 518
Reparaciones rutinarias	340302	1,60	0,016	3 354	74,45	0,366	156 108
Otros servicios relacionados	530206	2,15	0,022	4 497	15,92	0,078	33 391

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos

### 22.2.3.4 Servicios de telecomunicaciones y correo

En el caso de comunicaciones, se incluyen dos categorías de transacciones internacionales entre residentes y no residentes: telecomunicaciones y correo. El dato de correo (500100) se toma directamente de la Balanza de Pagos del rubro de servicios postales y de mensajería que incluye la recolección, transporte y entrega de correspondencia y diarios, publicaciones periódicas, folletos, otros materiales impresos y paquetes y también los servicios que prestan las oficinas de correos y el alquiler de casillas postales, se le aplica la tasa de cambio promedio trimestral.

Por su parte, el rubro de telecomunicaciones abarca la transmisión de sonidos, imágenes, datos y otro tipo de información por cable, estaciones de difusión, retransmisión, y satélite, las comunicaciones telefónicas, telegráficas, por télex y el mantenimiento de las redes de telecomunicación. El valor que registra balanza de pagos se desagrega de acuerdo con la nomenclatura de Cuentas Nacionales tal como aparece en el cuadro 22.13.

**Cuadro 22.13**  
**Comercio exterior de servicios de comunicación**  
**1999 – 2000**

Tipo de servicio	Código Cuentas Nacionales	Millones de pesos			
		1999		2000	
		Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Servicios de comunicación		290 562	190 520	379 383	258 267
Telecomunicaciones		271 069	176 026	358 549	239 903
Servicios básicos	500201	242 057	115 171	328 282	164 429
Servicios telemáticos y de valor agregado	500202	21 500	59 617	23 981	75 474
Servicios especiales y de difusión	500206	7 513	1 239	6 285	0
Postales	500100	19 492	14 494	20 834	18 364

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos

### 22.2.3.5 Regalías y derechos de licencia

Esta categoría comprende los servicios de exhibición de películas y las regalías y franquicias. Cuentas Nacionales toma la información de balanza de pagos desagregada como se presenta en el cuadro 22.14.

**Cuadro 22.14**  
**Comercio exterior de regalías y derechos de licencia**  
**2000**

Tipo de servicio	Código Cuentas Nacionales	Exportaciones			Importaciones		
		Millones de US\$	Participación	Millones de \$	Millones de US\$	Participación	Millones de \$
8. Regalías y derechos de licencia		5,41	1,000	11 478	72,51	1,000	151 429
Exhibición de películas	580102	0,02	0,004	49	3,40	0,047	7 107
Regalías y franquicias	530103	5,39	0,996	11 429	69,11	0,953	144 322

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos

### 22.2.3.6 Audiovisuales y conexos

Esta categoría comprende los servicios y derechos relacionados con la producción de películas cinematográficas o videocintas, de programas de radio y televisión (en vivo o grabados) y de grabaciones musicales. Se incluyen el acceso a televisión por suscripción (decodificada) y otros servicios relacionados con el pago de honorarios a artistas extranjeros en el país. Se toma el valor que registra balanza de pagos por este concepto, se aplica la tasa de cambio promedio para obtener la información en pesos y se desagrega de acuerdo con la nomenclatura de cuentas nacionales tal como aparece en el cuadro 22.15.



**Cuadro 22.15**  
**Comercio exterior de servicios audiovisuales y conexos**  
**2000**

Tipo de servicio	Código Cuentas Nacionales	Exportaciones		Importaciones			
		Millones de US\$	Participación	Millones de \$	Millones de US\$	Participación	Millones de \$
10.1 Audiovisuales y conexos		11,77	1,000	24 968,00	26,21	1,000	54 704,00
Producciones para televisión, radio y medios escritos y derechos de transmisión de eventos deportivos, culturales, etc.	580104	10,86	0,923	23 056,00	21,24	0,810	44 333 ,00
Acceso a televisión por suscripción (decodificada)	500204	0,90	0,077	1 912,00	1,29	0,049	2 690,00
Otros (servicios relacionados con artistas extranjeros en el país)	580109	0,00	0,000	0,00	3,68	0,140	7 681,00

Fuente: Banco de la República. Balanza de Pagos

## 22.3 AJUSTE CIF/FOB SOBRE IMPORTACIONES

### 22.3.1 Concepto general

Las importaciones de bienes se pueden valorar CIF o FOB; las CIF incluyen los costos de seguros y fletes fuera del territorio económico y las FOB los excluyen.

La diferencia entre el valor CIF y FOB de las importaciones corresponde a los fletes y seguros pagados fuera del territorio económico, sobre las mercancías importadas, cualquiera que sea el proveedor de los servicios, empresa nacional o extranjera, y se le denomina ajuste CIF/FOB.

Ajuste CIF/FOB = Valor importaciones de bienes CIF - Valor importaciones de bienes FOB<sup>235</sup>

### 22.3.2 Registro de operaciones SCN 1993

Según el SCN 1993, en el cuadro oferta-utilización las importaciones de bienes se deben registrar FOB y en los servicios se contabilizan los gastos de transporte y seguro de las mercancías importadas, pagados a empresas extranjeras.

### 22.3.3 Ajuste CIF/FOB

El ajuste CIF/FOB se origina en la forma como se contabilizan en los equilibrios oferta-utilización las importaciones de bienes y los fletes y seguros de mercancías importadas, pero éstos se registran de una forma diferente a lo recomendado por el SCN 1993.

En los equilibrios oferta-utilización las importaciones de bienes se valoran CIF y en los servicios no se contabilizan las importaciones de fletes y seguros sobre mercancías importadas.

Para obtener al valor FOB de las importaciones se introduce en la matriz oferta-utilización (COU) una corrección global (ajuste CIF/FOB), en la que se deducen los fletes y seguros sobre importaciones. A continuación aparece para el año 2000 el paso de las importaciones de CIF a FOB:

<sup>235</sup> En el numeral 22.3.3 se explica la razón del ajuste

Importaciones bienes CIF	30 749 586
Ajuste CIF/FOB	-1 637 019
Más compras directas de los residentes en el exterior de bienes	901 734
Importaciones bienes FOB	30 014 301

Para agregar a las importaciones de servicios los fletes y seguros sobre bienes importados, se realizan los siguientes cálculos (los datos aparecen en el cuadro 22.16):

- Se parte del total de los servicios de transporte y seguros sobre importaciones (\$1 637 019) desagregado por clase de productos<sup>236</sup> (ajuste CIF/FOB total, columna 1).
- Los datos del ajuste CIF/FOB se distribuyen en servicios prestados por empresas residentes (CIF/FOB nacional) y por empresas no residentes (CIF/FOB extranjero), columnas 2 y 3.
- En la columna 4 se registran las importaciones de servicios denominadas registradas y que corresponden a las importaciones de servicios diferentes a fletes y seguros importados.
- Se calcula el total de importaciones de servicios (columna 5) igual a las importaciones registradas<sup>237</sup> (columna 4), más los fletes y seguros realizados por empresas no residentes (columna 3). El total de las importaciones de servicios a incluir en la matriz oferta-utilización es el que aparece en la columna 5.

**Cuadro 22.16**  
**Importaciones por tipo de servicio vs. ajuste CIF/FOB**  
**2000** Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Ajuste CIF/FOB Total (1)	CIF/FOB nacional (2)	CIF/FOB extranjero <sup>1</sup> (3)	Importaciones de servicios registradas (4)	Importaciones de servicios COU <sup>2</sup> (5)
380001	Energía eléctrica generada	-	-	-	11 458	11 458
390000	Gas domiciliario	-	-	-	13	13
450201	Servicios de suministro de comidas	-	-	-	22 959	22 959
460201	Transporte de carga por vía terrestre	-99 894	-33 947	-65 947	0	65 947
470100	Transporte marítimo de pasajeros y de carga; alquiler de embarcaciones con tripulación y servicios de remolque	-1 167 441	-27 265	-1 140 176	57 928	1 198 104
480101	Transporte aéreo de pasajeros de servicio regular	-	-	-	824 419	824 419
Total servicios		-1 637 019	-183 869	-1 453 150	5 584 160	7 037 310
480102	Transporte aéreo de pasajeros de servicio no regular y alquiler de aeronaves con tripulación	-	-	-	30 084	30 084
480200	Transporte aéreo de carga	-297 778	-97 381	-200 397	0	200 397
490104	Servicios complementarios para transporte por vías de navegación	-	-	-	11 321	11 321
490105	Servicios complementarios para transporte por vía aérea	-	-	-	87 136	87 136
490201	Servicios de agencias de viajes, organización de viajes en grupo y guías de turismo	-	-	-	119 518	119.518
500100	Servicios postales y de correos	-	-	-	18 444	18 444

<sup>236</sup> Éste incluye los prestados por empresas residentes y no residentes

<sup>237</sup> Éstas corresponden a las importaciones de servicios diferentes a los fletes y seguros sobre mercancías

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Ajuste CIF/FOB Total (1)	CIF/FOB nacional (2)	CIF/FOB extranjero <sup>1</sup> (3)	Importaciones de servicios registradas (4)	Importaciones de servicios COU <sup>2</sup> (5)
500201	Servicios telefónicos (local, larga distancia, móvil, trunking)	-	-	-	162 933	162 933
500202	Servicios de redes de datos y transmisión electrónica de mensajes y de información (internet, telégrafo, télex)	-	-	-	75 749	75 749
500204	Servicios de radio y televisión por suscripción, tarifas o por contrato	-	-	-	2 690	2 690
510102	Comisiones y otros servicios de administración financiera	-	-	-	241 579	241 579
510201	Seguros generales, de vida y reaseguros	-71 906	-25 276	-46 630	376 531	423 161
530101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria y equipo sin operario, de efectos personales y enseres domésticos	-	-	-	14 307	14 307
530102	Servicios de informática y servicios conexos	-	-	-	81 442	81 442
530103	Servicios de investigación y desarrollo	-	-	-	144 322	144 322
530104	Servicios jurídicos, de contabilidad, de auditoría; de asesoramiento tributario; de estudios de mercados; de consultores en administración; de arquitectura, de ingeniería y otros servicios técnicos	-	-	-	461 132	461 132
530201	Servicios de publicidad	-	-	-	96 045	96 045
530206	Servicios de empaque y otros servicios empresariales ncp	-	-	-	82 740	82 740
580102	Servicios de producción y distribución de películas cinematográficas y cintas de video	-	-	-	7 107	7 107
580104	Servicios de radio y televisión	-	-	-	44 333	44 333
580106	Servicios de agencias de noticias	-	-	-	14 505	14 505
580109	Servicios artísticos	-	-	-	8 976	8 976
580110	Otros servicios relacionados con lavanderías, salas de belleza, funerarias y otros ncp	-	-	-	-	-
580201	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios de no mercado, prestados por instituciones financieras por el Gobierno general	-	-	-	-	-
580202	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios de no mercado, prestados por instituciones financieras por los hogares	-	-	-	-	-
590000	Servicios domésticos	-	-	-	-	-
	Total Servicios BDP				2 997 671	4 450 821
510101	Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente – SIFMI	-	-	-	1 131 403	1 131 403
	Total servicios sin compras				4 129 074	5 582 224
	Compras directas de residentes en el exterior				1 455 086	1 455 086

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Estos datos corresponden a las importaciones de transporte (fletes) y de seguros de la BDP. Ver cuadro 22.18.

<sup>2</sup> Matriz oferta - utilización (COU).

- : no aplica

En el cuadro 22.17 aparece el ajuste CIF/FOB tal como se registra en la matriz oferta-utilización (COU); en la columna 1 se presentan las importaciones de servicios del equilibrio oferta-utilización, en la tercera las importaciones de bienes FOB y en la cuarta las de servicios incluidos los fletes y seguros sobre importaciones pagados a empresas extranjeras. Para aclarar la forma se llega a estos valores en el cuadro 22.18 se incluye como ejemplo el cálculo del producto servicios de transporte y seguros. En la columna 3, se calculan los datos a incluir en el equilibrio, igual a las importaciones registradas de la columna 1, menos los fletes y seguros suministrados por empresas nacionales<sup>238</sup>.

**Cuadro 22.17**  
**Ajuste CIF/FOB sobre importaciones**  
**2000**

Productos	Millones de pesos			
	Importaciones BOU (1)	Ajuste CIF/FOB (2)	Importación de bienes COU (3)	Importación de servicios COU (4)
Total de importaciones	37 051 610	-	30 014 300	7 037 310
Bienes	30 749 586	-	30 749 586	-
Servicios de transporte	753 838	-1 565 113	-	2 318 951
Servicios de seguros	1 724 237	-71 906	-	1 796 143
Otros servicios	1 467 130	-	-	1 467 130
Ajuste CIF/FOB	-	1 637 019	-1 637 019	-
Compras directas de los residentes en el exterior	2 356 819	-	901 733	1 455 086

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
- : no aplica

**Cuadro 22.18**  
**Ejemplo ajuste CIF/FOB sobre importaciones. Servicios de transporte y seguros**  
**2000**

		Millones de pesos				
Código Cuenta Nacionales	Descripción	Importaciones de servicios registradas (1)	CIF/FOB nacional (2)	Importaciones de servicios BOU <sup>1</sup> (3)	Ajuste CIF/FOB total (4)	Importaciones de servicios COU <sup>2</sup> (5)
	Total servicios de transporte y seguros	2 661 944	-183 869	2 478 075	-1 637 019	4 115 094
460201	Transporte de carga por vía terrestre	0	-33 947	-33 947	-99 894	65 947
470100	Transporte marítimo de pasajeros y de carga; alquiler de embarcaciones con tripulación y servicios de remolque	57 928	-27 265	30 663	-1 167 441	1 198 104
480101	Transporte aéreo de pasajeros de servicio regular	824 419	-	824 419	-	824 419
480102	Transporte aéreo de pasajeros de servicio no regular y alquiler de aeronaves con tripulación	30 084	-	30 084	-	30 084
480200	Transporte aéreo de carga	0	-97 381	-97 381	-297 778	200 397
	Total servicios de transporte	912 431	-158 593	753 838	-1 565 113	2 318 951

<sup>238</sup> Se resta este valor, en razón a que hace parte del valor CIF de las importaciones de bienes

Código Cuenta Nacionales	Descripción	Importaciones de servicios registradas (1)	CIF/FOB nacional (2)	Importaciones de servicios BOU <sup>1</sup> (3)	Ajuste CIF/FOB total (4)	Importaciones de servicios COU <sup>2</sup> (5)
510101	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente –SIFMI	1 131 403	-	1 131 403	-	1 131 403
510102	Comisiones y otros servicios de administración financiera	241 579	-	241 579	-	241 579
510201	Seguros generales, de vida y reaseguros	376 531	-25 276	351 255	-71 906	423 161
Total servicios de seguros		1 749 513	-25 276	1 724 237	-71 906	1 796 143

Fuente: DANE –Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Equilibrios oferta-utilización (BOU).

<sup>2</sup> Matriz oferta-utilización

- : no aplica

## 22.4 DERECHOS, IMPUESTOS Y SUBVENCIONES

### 22.4.1 Impuestos y derechos sobre las importaciones excepto IVA

“Los impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA, son impuestos sobre los bienes y servicios que se pagan en el momento en que los bienes cruzan la frontera nacional o aduanera del territorio económico, o cuando los servicios son suministrados por productores no residentes a las unidades residentes. En los impuestos a las importaciones, se desagregan: los derechos sobre importaciones y los otros impuestos, tales como los que gravan a los licores extranjeros o los impuestos generales a las ventas<sup>239</sup>”.

En el caso de los derechos sobre las importaciones, se toma la información generada por la DIAN relacionada con el valor de derechos arancelarios por subpartida arancelaria (10 dígitos) y para obtener el valor de los derechos sobre las importaciones a nivel 6 dígitos de Cuentas Nacionales, se utiliza la correlativa Arancel (10 dígitos) - Cuentas Nacionales (6 dígitos). El valor calculado por productos se ajusta al valor reportado en ingresos del gobierno, para ello se utiliza la estructura por productos obtenida de los resultados de la DIAN. En el cuadro 22.19 se muestran los derechos sobre importación pagados en el año 2000.

**Cuadro 22.19**  
**Derechos e impuestos sobre las importaciones**  
**2000**

		Millones de pesos		
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Derechos sobre importaciones	Impuestos sobre las importaciones excepto IVA	Otros impuestos sobre los productos excepto IVA
Total		1 704 826	246 229	0
01	Productos de café	0	0	0
02	Otros productos agrícolas	255 175	0	0
03	Animales vivos y productos animales	732	0	0
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	2 850	0	0
05	Productos de la pesca	50	0	0
06	Carbón mineral	90	0	0
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio	1	0	0

<sup>239</sup> Tomado de Bases de Contabilidad Nacional, según el SCN 1993. Pág.168

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Derechos sobre importaciones	Impuestos sobre las importaciones excepto IVA	Otros impuestos sobre los productos excepto IVA
	y torio			
08	Minerales metálicos	729	0	0
09	Minerales no metálicos	2 269	0	0
10	Carnes y pescados	11 197	0	0
11	Aceites y grasas animales y vegetales	36 075	0	0
12	Productos lácteos	14 142	0	0
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	16 656	0	0
14	Productos de café y trilla	135	0	0
15	Azúcar y panela	245	0	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	3 747	0	0
17	Productos alimenticios ncp	16 636	0	0
18	Bebidas	6 659	196 622	0
19	Productos de tabaco	814	42 431	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	73 519	0	0
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	20 125	0	0
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	27 408	0	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	26 558	0	0
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	2 431	0	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	41 446	0	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	5 689	0	0
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	11 436	0	0
28	Sustancias y productos químicos	270 008	7 176	0
29	Productos de caucho y de plástico	97 427	0	0
30	Productos minerales no metálicos	22 618	0	0
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	98 466	0	0
32	Maquinaria y equipo	183 561	0	0
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	259 951	0	0
34	Equipo de transporte	138 148	0	0
35	Muebles	7 147	0	0
36	Otros bienes manufacturados ncp	46 389	0	0
37	Desperdicios y desechos	4 297	0	0

Fuente: DANE . Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 22.4.2 Impuestos sobre las exportaciones

Corresponde al valor de los impuestos que se cobran cuando los bienes cruzan la frontera o cuando los servicios se prestan a no residentes. En Colombia, se incluyen en estos impuestos el valor pagado sobre las exportaciones básicamente de los renglones de café, carbón, petróleo, gas libre y ferróniquel (grupos 01, 06, 07 y 08 nomenclatura NB 2000). En el caso del café se toma el dato del impuesto ad valorem al café, mientras que para los otros productos, este valor se calcula a partir de la cifra que aparece como contribución especial a la exploración y explotación de petróleo crudo, gas libre y ferróniquel. En ambos casos, la información se obtiene del cuadro de los datos reportados por el gobierno.

### 22.4.3 Subvenciones

“Las subvenciones son pagos sin contrapartida que el gobierno hace a las empresas, en función de los niveles de actividad productiva o de las cantidades o valores producidos, vendidos importados. Pueden destinarse a incentivar la producción o a influir en los precios de venta de algunos productos. Las subvenciones a los productos son aquellas que se dan de acuerdo con el valor de los bienes y servicios o con la cantidad, puede ser sobre los bienes y servicios importados, exportados o consumidos en el país. En Colombia, las subvenciones más importantes a los productos exportados son las dadas a las exportaciones por intermedio del Certificado de Reembolso Tributario –CERT<sup>240</sup>.”

Para el cálculo de las subvenciones a las exportaciones en Cuentas Nacionales, se toma el valor del CERT reconocido proporcionado por el Ministerio de Comercio Exterior, a nivel de subpartida arancelaria a 10 dígitos, a partir del cual se obtiene la participación porcentual dividiendo el valor reconocido por producto, en el valor total del CERT reconocido sobre las exportaciones.

La estructura porcentual obtenida de esta operación se utilizó para distribuir el valor de los CERT efectivamente otorgados (\$165 268 millones para el año 2000), cifra obtenida de la información generada por el grupo de gobierno de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

La homologación del valor del CERT por subpartida arancelaria a la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales, se realiza a través de la correlativa Arancel-Cuentas Nacionales. El valor por producto de las subvenciones sobre las exportaciones para el año 2000, se puede observar en el cuadro 22.20.

**Cuadro 22.20**  
**Subvenciones e impuestos sobre las exportaciones**  
**2000**

		Millones de pesos	
Código Cuentas Nacionales	Descripción	Subvenciones (CERTS)	Impuestos a las exportaciones
Total		-165 288	375 531
01	Productos de café	0	0
02	Otros productos agrícolas	-19 787	0
03	Animales vivos y productos animales	-1	0
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	-24	0
05	Productos de la pesca	-194	0
06	Carbón mineral	-282	7 260
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0	29 691
08	Minerales metálicos	0	1 812
09	Minerales no metálicos	-9	0
10	Carnes y pescados	-4 972	0
11	Aceites y grasas animales y vegetales	-376	0
12	Productos lácteos	-2	0
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	-640	0
14	Productos de café y trilla	-76 527	336 768
15	Azúcar y panela	-2 393	0
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	-1 920	0
17	Productos alimenticios ncp	-446	0
18	Bebidas	-3 768	0
19	Productos de tabaco	-268	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso	-777	0

<sup>240</sup> Tomado de Bases de Contabilidad Nacional, según el SCN 1993. Pág.169

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Subvenciones (CERTS)	Impuestos a las exportaciones
	afelpados		
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	-2 542	0
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	-4 936	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	-2 349	0
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	-409	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	-796	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	-2 381	0
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	-236	0
28	Sustancias y productos químicos	-8 802	0
29	Productos de caucho y de plástico	-2 178	0
30	Productos minerales no metálicos	-4 893	0
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	-19 362	0
32	Maquinaria y equipo	-976	0
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	-1 514	0
34	Equipo de transporte	-153	0
35	Muebles	-462	0
36	Otros bienes manufacturados ncp	-871	0
37	Desperdicios y desechos	-42	0

Fuente: DANE .Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



## **23. IMPUESTOS SOBRE LOS PRODUCTOS**

### **23.1 IMPUESTOS EXCEPTO EL IVA**

#### **23.1.1 Definiciones**

El Sistema de Cuentas Nacionales contempla los impuestos sobre la producción y las importaciones (D.2), los impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc. (D.5) y los impuestos sobre el capital (D.9). a continuación se tratarán.

#### **Impuestos sobre la producción y las importaciones (Código D.2)**

“Los impuestos son pagos obligatorios sin contrapartida, en dinero o en especie, que las unidades institucionales hacen a la unidades gubernamentales. Se dice que son sin contrapartida porque el gobierno no ofrece nada a cambio a la unidad individual que hace el pago, aunque los gobiernos pueden utilizar los fondos recaudados mediante impuestos para suministrar bienes o servicios a otras unidades, sea individual o colectivamente, o a la comunidad en su conjunto.” (SCN93, 7.48).

Son pagos obligatorios sin contrapartida, en dinero o en especie, que las unidades productivas hacen al gobierno, gravan la producción o las importaciones de bienes y servicios o el uso de los factores de producción. Se clasifican en:

- Impuestos sobre los productos (D.21)
- Otros impuestos sobre la producción( D.29)

#### ***Impuestos sobre los productos (Código D.21)***

“Los impuestos sobre los productos por pagar sobre los bienes y servicios cuando éstos se producen, suministran, venden, transfieren o se disponen de otra manera por sus productores; incluyen los impuestos y derechos sobre las importaciones que han de pagarse cuando los bienes entran en el territorio económico al cruzar la frontera o cuando los servicios se prestan a unidades residentes por unidades no residentes”. (SCN 93, 7.49).

Este impuesto se causa por unidad producida, importada o vendida de un bien o servicio, puede pagarse un monto específico en dinero por cada unidad del bien o servicio, o puede calcularse ad valorem como un porcentaje específico del valor de los bienes o servicios transados. Se incluyen en esta categoría:

- El impuesto de valor agregado (D.211)
- Los impuestos y derechos sobre importaciones, excluido el IVA (D.212)
- Los impuestos sobre las exportaciones (D.213)
- Impuestos sobre los productos, excepto el IVA y los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones (D.214)

#### **Impuesto del tipo de valor agregado (Código D.211)**

“ Un impuesto tipo valor agregado (IVA) es un impuesto sobre los bienes o servicios que las empresas recaudan por etapas, pero que en definitiva recae en su totalidad sobre los compradores finales” (SCN93 7.63)

Este impuesto, los productores pueden deducirlo de lo facturado (lo pagado por los insumos y bienes de capital comprados para su uso), por esto no se transfiere la totalidad al gobierno

Por ser un impuesto nacional recaudado por la DIAN, en el cuadro 3.2 se define el cálculo teniendo en cuenta la retención en la fuente al impuesto al valor agregado, las devoluciones y descuentos tanto los saldos a favor como las prescripciones.

### **Impuestos y derechos sobre importaciones, excluido el IVA (Código D.212)**

“Los impuestos sobre las importaciones son impuestos sobre los bienes y servicios exigibles en el momento en que esos bienes cruzan la frontera nacional o aduanera del territorio económico o cuando los servicios son suministrados por productores no residentes a unidades institucionales residentes”. (SCN93 7.64)

El sistema contempla a su vez dos categorías así:

- En los impuestos sobre las importaciones, se toma los impuestos que gravan el consumo de tabaco, cigarrillos, licores, vinos y cervezas extranjeras , adicionalmente se toma lo que El Fondo nacional de estupefacientes recauda por concepto de vigilancia y administración de las sociedades importadoras de medicamentos.
- En los derechos de importación, se toma los impuestos por aduanas y recargos.

### **Impuestos sobre las exportaciones (Código D.213)**

“ Los impuestos sobre las exportaciones son aquellos exigibles cuando los bienes abandonan el territorio económico o cuando los servicios se prestan a los no residentes” (SCN93 7.68).

En Colombia se considera dentro de esta clase de impuestos, la cuota de contribución cafetera que es el valor equivalente por las exportaciones de café.

### **Impuestos sobre los productos, excepto el IVA y los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones (Código D.214):**

“Son impuestos sobre los bienes y servicios que se exigen como consecuencia de la producción, venta, transferencia, arrendamiento o suministro de dichos bienes o servicios, o bien como resultado de su utilización para el autoconsumo o para la propia formación de capital “. (SCN93 7.69)

Comprende el resto de impuestos que se cobran con la venta o consumo de determinados productos (nacionales o importados), tales como cutas de fomento, la gasolina y ACPM, pasajes aéreos, espectáculos públicos, apuestas permanentes, juegos permitidos, rifas, loterías, consumo nacional de tabaco, cigarrillos, licores, vinos y cervezas entre otros.

### **Otros impuestos sobre la producción (Código D.29)**

“Comprenden todos los impuestos, excepto los que gravan los productos, que recaen sobre las empresas por el hecho de dedicarse a la actividad productiva. No incluyen los impuestos sobre los beneficios u otras rentas percibidas por la empresa, y se pagan con independencia de la rentabilidad de la producción. Pueden exigirse sobre las tierras y los terrenos, los activos fijos o la mano de obra

empleada en el proceso de producción, o bien sobre ciertas actividades o transacciones.”. “. (SCN93 7.70).

Se gravan sobre la propiedad o uso de tierras y terrenos, los edificios u otros activos utilizados, por la mano de obra empleada tales como registro y anotación, industria y comercio, timbre nacional, delineación urbana, licencias de funcionamiento, avisos, tableros y vallas entre otros.

### **Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc. (código D.5)**

“Gravan básicamente los ingresos de los hogares y de las sociedades; constituyen cargos contra el ingreso “. (SCN93 8.43)

Estos impuestos se dividen en:

- Impuestos sobre el ingreso (D.51)
- Otros impuestos corrientes (D.59)

#### ***Impuestos sobre el ingreso (Código D.51)***

“Son los impuestos sobre los ingresos, los beneficios y las ganancias de capital. Gravan los ingresos efectivos o presuntos de los individuos, los hogares, las ISFL o las sociedades. Se incluyen los impuestos que gravan la posesión de propiedades, tierras y terrenos o inmuebles, cuando esas tenencias se utilizan como base para estimar el ingreso de sus propietarios.”. (SCN93 8.52)

En Colombia hacen parte de este grupo el impuesto de renta y complementarios, impuesto a ganadores sorteos ordinarios y sorteos extraordinarios.

Para los impuestos de los ingresos ( Imporenta) se tiene en cuenta la declaración privada del año gravable anterior donde se incluye el impuesto a pagar de la vigencia mas los anticipos por el año gravable actual menos el anticipo por el año gravable anterior menos las retenciones en las fuente, para llegar a un neto a pagar, que es la cifra que registra la Contaduría General de la Nación.

#### ***Otros impuestos corrientes (Código D.59)***

Este grupo comprende:

- Los impuestos corrientes sobre el capital
- Impuestos corrientes diversos

Los impuestos corrientes sobre el capital “Son impuestos que se pagan periódicamente, generalmente una vez por año, sobre la propiedad o el patrimonio neto de las unidades institucionales, excluidos los impuestos sobre las tierras y terrenos u otros activos que son propiedad de, o arrendados por, las empresas y que estas utilizan en sus procesos productivos.” (SCN93 8.53)

En Colombia hace parte de este grupo el predial unificado, sobretasa al predial y el impuesto a las transacciones financieras

#### **Impuestos sobre el capital (Código D.91)**

“Son aquellos que se recaudan a intervalos irregulares y muy infrecuentes sobre el valor de los activos o del patrimonio neto de las unidades institucionales, o sobre el valor de los activos transferidos entre unidades institucionales como consecuencia de legados, donaciones.” (SCN93 10.136)

En Colombia se considera dentro de esta categoría las cuotas de valoración por obras nacionales, departamentales o municipales.

### **23.1.2 Clasificación de los impuestos según el nivel de gobierno que los recauda**

Los impuestos se pueden clasificar, según el nivel del gobierno que los recauda, en nacionales, departamentales y municipales. En la Tabla 23.1 se relacionan los impuestos más importantes.

**Tabla 23.1**  
**Impuestos más importantes según nivel del gobierno que los recauda**

Tipo de impuesto	Impuestos
Nacionales	Timbre nacional Impuesto de renta y complementarios Impuesto al valor agregado - IVA Gravamen a los movimientos financieros Aduanas y recargos
Departamentales	Impuestos al consumo de cigarrillo y tabaco elaborado Impuesto al consumo de licores, vinos, aperitivos y similares Impuesto al consumo de cerveza, sifones y refajos Impuesto a la gasolina motor y al ACPM Impuesto sobre vehículos automotores Impuesto de registro Impuesto al degüello de ganado mayor Impuesto a los premios de loterías
Distritales y municipales	Impuesto predial unificado Sobretasas del impuesto predial Impuesto de industria y comercio Impuesto complementario de avisos y tableros Impuesto de circulación y tránsito Impuesto de espectáculos públicos Impuesto al degüello de ganado menor Sobretasa a la gasolina Delineación urbana Licencias de construcción

Fuentes: Estatuto tributario, DIAN y compilación de normas tributarias Departamentales y municipales; Ministerio de Hacienda y Crédito Público

### 23.1.3 Cálculo de impuestos

Los impuestos se calculan a partir de la información contenida en los estados financieros que las entidades le reportan a la Contaduría General de la Nación. Para ello los rublos del plan único de cuentas se homologan con las variables del Sistema de Cuentas Nacionales –SCN93–. En la tabla 23.2 se relacionan para cada clase de los impuestos, los rublos del estado financiero que lo componen.

**Tabla 23.2**  
**Homologación cuenta – Códigos SCN93**

Plan contable	Variable SCN93
	<i>D.2 Impuestos sobre la producción y las importaciones</i>
	<i>D.21 Impuestos sobre los productos</i>
	<i>D.211 Impuestos del tipo de Valor Agregado</i>
410504-410531	Impuesto al valor agregado-IVA
	<i>D.212 Impuestos y derechos de importación</i>
	<i>D.2121 Derechos de importación</i>
410503	Aduanas y recargos
	<i>D.2122 Impuestos sobre las importaciones excluyendo el IVA derechos de importación</i>
410522	Consumo de tabaco y cigarrillos extranjeros
410523	Consumo de licores y vinos extranjeros
410524	Consumo de cerveza extranjera
412008	Fondo nacional de estupefacientes - Minsalud
	<i>D.213 Impuestos sobre las exportaciones</i>
411519	Cuota de contribución cafetera

*D.214 Impuestos sobre los productos ,excluyendo el IVA y los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones*

410502	Registro y Anotación
411503	Cuota de fomento
410509	Gasolina y acpm
410510	Pasajes aéreos
410515	Espectáculos Públicos
410516	Apuestas permanentes
410517	Juegos Permitidos
410518	Rifas
410519	Delineación urbana, estudios y aprobación de planos
410522	Consumo de tabaco y cigarrillos nacionales
410523	Consumo de licores y vinos nacionales
410524	Consumo de cervezas nacionales
410525	Loterías
410526	Degüello de ganado mayor
410527	Degüello de ganado menor
410528	Impuesto de rifas, apuestas y juegos permitidos
410535	Sobretasa a la gasolina motor
410536	Sobretasa al acpm
410537	Licencias de construcción
410542	Ocupación de vías
410548	Impuesto a foráneas
410551	Impuesto a la venta de cerveza
410553	Impuesto unificado de azar y espectáculos
410549	IVA de licores a productores
410550	IVA de licores a distribuidores
411005	Contribución especial sobre contratos de obras públicas del orden nacional
411007	Contribución especial por explotación y exportación de petróleo crudo, gas libre, carbón y ferromanganeso
411018	Tarifa pro electrificación rural
411024	Concesiones de larga distancia
411025	Participación en el transporte por oleoductos
411029	Registro de marcas quemadores y herretes
411043	Derechos de explotación de otros juegos
411044	Derechos de explotación monopolios de licores
411517	Fondo de promoción turística
412035	Fondo para la seguridad y convivencia ciudadana
412037	Fondo subsidio sobretasa a la gasolina
	<i>D.29. Otros impuestos sobre la producción</i>
410508	Industria y comercio
410511	Timbre nacional
410512	Timbre sobre consulados en el exterior
410514	Timbre nacional sobre salidas al exterior
410520	Licencias de funcionamiento
410521	Avisos, tableros y vallas
410532	Retención en la fuente impuesto de industria y comercio- ICA
410533	Impuesto sobre vehículos automotores
410540	Impuesto sobre armas y municiones
410541	Impuesto a las ventas por el sistema de clubes
410545	Alumbrado público
411014	Tarifa Pro desarrollo
411023	Extensión telefonía celular
411027	Estampillas
411031	Tasa por contaminación de recursos naturales
411034	Derechos de tránsito
411036	Pesas y medidas
411042 - 412001	Contribución a superintendencias
411046	Licencias ambientales
411048	Contribuciones, licencias, registro y salvoconductos
411401	Aportes y cotizaciones SENA
411402	Aportes y cotizaciones ICBF

411403	Aportes y cotizaciones ESAP
412003	Contribución para la descentralización
412004	Financiación sector justicia
412012	Fondo Rotatorio Ministerio de Minas y Energía
412014	Escuelas industriales e institutos técnicos
412015	Junta central de contadores
412018	Comisiones de regulación
412019	U.a.e. Minero energética
412021	Fondo de riesgos profesionales
412032	Comisión de regulación de telecomunicaciones
412033	Comisión de regulación de energía y gas
412034	Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico
412036	Consejo Nacional profesional de ingeniería
410575	Otros impuestos nacionales
410580	Otros impuestos departamentales
410585	Otros impuestos municipales
419503	Devoluciones y Descuentos (DB) - Rentas parafiscales
419505	Devoluciones y Descuentos (DB) - Aportes y Cotizaciones
481506	Ajuste de ejercicios anteriores - Tributarios
481508	Ajuste de ejercicios anteriores - Aportes y Cotizaciones
	<i>D.5 Impuestos corrientes sobre el ingreso, riqueza, etc.</i>
	<i>D.51 Impuestos sobre el ingreso</i>
410501	Impuesto de renta y complementarios
410530	Retención en la fuente renta y complementarios
410546	Impuesto a ganadores sorteos ordinarios
410547	Impuesto a ganadores sorteos extraordinarios
410554	Impuesto para preservar la seguridad democrática
410555	Impuesto al patrimonio
	<i>D.59 Otros impuestos corrientes</i>
410507	Predial unificado
410533	Impuesto sobre vehículos automotores <sup>1</sup>
410534	Sobretasa al predial
410538	Impuesto sobre transacciones financieras
410552-411034	Gravamen a los movimientos financieros
411050	Sobretasa ambiental al impuesto predial
433008	Derechos de tránsito
	<i>D.91 Impuestos sobre el capital</i>
411006	Cuotas de valorización por obras nacionales
411012	Valorizaciones

Fuentes: Contaduría General de la Nación, Clasificación SCN93 Naciones Unidas

<sup>1</sup> El impuesto sobre vehículos automotores se aplica el 50% como D.29 valor para el transporte público y otro 50% como un D.59 valor para los vehículos de uso familiar; esto se realizó para las dos bases 1994 y 2000.

### 23.1.4 Cálculo de los impuestos sobre los productos, código D.2

Los impuestos sobre los productos recaudados por el gobierno se asignan según el producto al cual gravan, así:

- Los derechos sobre importaciones se reparten por productos de acuerdo con la estructura establecida en las declaraciones de importaciones.
- El IVA es objeto de un tratamiento especial (explicación sección 23.2)
- Los impuestos a las exportaciones se asignan al café.
- Los otros impuestos a los productos se asignan de acuerdo con el producto al cual gravan, bebidas, tabaco, etc., en el cuadro 23.1 se determinan para los impuestos clasificados en D.214, los productos sobre los cuales se recaudan.

**Cuadro 23.1**  
**Otros impuestos a los productos, código D.214**  
**2000**

Impuesto	Valor (millones de pesos)	Producto
Total1	3 671 695	
Gasolina y ACPM	921 576	270201
Pasajes aéreos	16	480101
Espectáculos públicos	10 487	580105
Apuestas permanentes	26 527	580108
Consumo de tabaco y cigarrillos nacionales	206 440	190100
Consumo de licores y vinos nacionales	424 248	180100
Consumo de cerveza nacional	532 426	180200
Loterías	55 055	580108
Degüello de ganado mayor	18 110	100101
Degüello de ganado menor	2 189	100102
Impuesto de rifas, apuestas y juegos permitidos	6 207	580108
Sobretasa a la gasolina motor	501 047	270201
Sobretasa al ACPM	36 474	270201
Contribución especial sobre contratos de obras públicas del orden nacional	56 935	420101
Contribución especial por explotación y exportación de petróleo crudo, gas libre, carbón y ferroniquel	51 424	70000
Tarifa proelectrificación rural	12 668	380003
Participación en el transporte por oleoductos	22 857	460300
Fondo de Promoción Turística	1 519	450000
Cuota de fomento		
Fondo Nacional de Porcicultura	1 696	30301
Fondo Nacional del Ganado	22 894	30101
Fondo Nacional Avícola –Fonavi	3 276	30200
Fondo Nacional de la Panela	620	150002
Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola	2 182	20300
Fondo de Fomento Palmero	4 514	20401
Fondo de Estabilización de Precios Para el Palmiste, Aceite de Palma y sus Fracciones	35 653	20402
Fondo de Fomento de Leguminosas de Grano	148	20200
Fondo de Fomento Algodonero	454	20901
Fondo Nacional de Fomento del Fríjol y la Soya	143	20403
Fondo de Fomento Arrocero	4 623	20103
Fondo Nacional Cacaotero	2 534	20601
Fondo Nacional Cerealista	1 497	20100
Registro	182 415	410101
Delineación urbana, estudios y aprobación de planos	20 872	410101
Licencia de urbanismo	361	410101
Licencias de construcción	3 767	410101
Ocupación de vías	678	410101
Concesiones de larga distancia	147 205	500201
Registro de marcas, quemadores y herretes	86	30101
Contribución para la descentralización	196 674	270201



Fuente: DANE Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>No incluye el impuesto a las exportaciones con un valor de 336.768 millones de \$

### 23.1.5 Cálculo de los impuestos sobre la producción, código D.29

Estos impuestos se desagregan por rama de actividad, se consideran dos clases de impuestos: los que afectan una rama específica y el resto de impuestos. Los primeros se clasifican directamente a la rama de actividad, y los segundos se distribuyen en las ramas de actividades según la ponderación dada del vector de remuneración y la producción. El impuesto del ICBF y del SENA se distribuye con base en la remuneración y el de industria y comercio, a la producción.

En el cuadro 23.2 se indica para los impuestos específicos, la rama de actividad sobre la cual recae y para el resto de impuestos, la forma como se distribuyen.

#### Cuadro 23.2 Impuestos a la producción 2000

Millones de pesos

Rama de actividad	Cuenta	Descripción	Valor
Total de impuestos a la producción			3 656 309
<i>Impuestos específicos</i>			
	42	410520 Licencias de funcionamiento	3 784
	53	410521 Avisos, tableros y vallas	58 836
	43	410541 Impuesto a las ventas por el sistema de clubes	385
	43	411036 Pesas y medidas	534
	30	412012 Fondo Rotatorio Ministerio de Minas y Energía	61
	55	412014 Escuelas industriales e institutos técnicos	55 313
	50	412032 Comisión de regulación de telecomunicaciones	4 131
	41	412033 Comisión de regulación de energía y gas	3 765
40-57		412034 Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico	4 612
	53	412004 Financiación sector justicia	68 054
	51	411042 Superintendencia Bancaria	76 750
	51	412001 Superintendencia de Valores	7 472
	54	411403 ESAP	
<i>Impuestos que afectan la remuneración</i>			
		411401 SENA	479 294
		411402 ICBF	895 030
<i>Resto de impuestos distribuidos con base en la producción</i>			
		410508 Industria y comercio	1 349 643
		410511 Timbre nacional	442 653
		410512 Timbre sobre consulados en el exterior	44
		410514 Timbre nacional sobre salidas al exterior	32 525
		410532 Retención en la fuente impuesto de industria y comercio – ICA	45 684
		410533 Impuesto sobre vehículos automotores	112 372
		410540 Impuesto sobre armas y municiones	1
		410545 Alumbrado público	46 323
		411014 Tarifa prodesarrollo	33 551

411027	Estampillas	53 185
411031	Tasa por contaminación de recursos naturales	23 253
411034	Derechos de tránsito	6 202
412015	Junta Central de Contadores	
412021	Fondo de riesgos profesionales	7 996
412036	Consejo Nacional Profesional de Ingeniería	1 037
412001	Contribución a superintendencias	110 453
	Ajustes por descuentos	-266 634

Fuente: DANE

### 23.1.6 Comparación impuestos año base 1994 y año base 2000

Entre la base 2000 y la base 1994 se presentan diferencias en el valor y en la clasificación de algunos de ellos.

Las diferencias en el valor se explican por cambio en la fuente de información, en la base 1994 era la Contraloría General el resultado del proceso desarrollado por el DANE con base en la información de las ejecuciones presupuestales de las entidades nacionales, departamentales y municipales, y en la base 2000, la Contaduría General de la Nación; en la primera las operaciones se registran por caja y en la segunda, por causación.

En cuanto a la clasificación se presentan algunas diferencias, en la base 1994 se clasificaron en impuestos a la producción y en la base 2000, en los impuestos al producto, entre otros, los impuestos de registro y anotación, licencias de construcción y ocupación de vías, registro de marcas quemadores y herretes y Fondo de Promoción Turística.

Adicionalmente, para la base 2000 se consideraron impuestos que no aparecían en la base 1994 como apuestas permanentes, delineación urbana, estudios y aprobación de planos, licencia de urbanismo, concesiones de larga distancia, licencia de urbanismo y alumbrado público, entre otros.

En el cuadro 23.3 se comparan las cifras de impuestos del año base 2000 y año base 1994

**Cuadro 23.3**  
**Comparativo de los dos años base, según tipo de impuesto**  
**1994 y 2000**

Tipo de impuestos	Millones de pesos		
	2000	1994	Diferencia
<b>Impuestos nacionales</b>			
Impuesto de renta y complementarios	6 944 692	7 807 229	-862 537
Impuesto al Valor Agregado –IVA	8 558 383	8 379 494	178 889
Aduana y recargos	1 704 825	1 730 152	-25 327
Timbre nacional	440 319	500 181	-59 862
Impuesto sobre transacciones financieras	1 037 438	1 037 513	-75
Gasolina y ACPM	914 507	1 022 889	-108 382
Timbre nacional sobre salidas al exterior	32 524		32 524
Timbre sobre consulados en el exterior	43		43
<b>Impuestos departamentales</b>			
Consumo de tabaco y cigarrillos nacionales y extranjeros	240 766	259 360	-18 594
Consumo de licores y vinos nacionales y extranjeros	454 760	447 961	-6 799

Consumo de cerveza nacional y extranjera	627 716	828 437	-200 721
Registro	181 351	201 961	-20 610
<b>Impuestos distritales y municipales</b>			
Sobretasa a la gasolina motor	486 464	473 566	12 898
Sobretasa al ACPM	35 678		35 678
Impuesto sobre vehículos automotores	223 793	156 404	67 389
Industria y comercio	1 336 167	1 672 468	-336 301
Retención en la fuente impuesto de industria y comercio- ICA	45 683		45 683
Avisos tableros y vallas	58 367	67 081	-8 714
Predial unificado	1 431 971	1 089 259	342 712
Sobretasa al predial	139 434		139 434
Delineación urbana, estudios y aprobación de planos	20 744		20 744
Impuesto a las ventas por el sistema de clubes	384		384
Degüello de ganado mayor	17 275	18 075	-800
Apuestas permanentes	26 355		26 355
Impuesto de rifas apuestas y juegos permitidos	5 962	133 933	-127 971
Loterías	52 424	2 835	49 589
Espectáculos públicos	10 363	10 677	-314
Alumbrado público	46 322		46 322
Licencias de funcionamiento	3 771		3 771
Licencia de urbanismo	358		358
Licencias de construcción	3 729	13 781	-10 052
Estampillas	54 341	122 322	-67 981
Pasajes aéreos		27 848	-27 832
Impuesto sobre armas y municiones	0	2 757	-2 757
Pesas y medidas	520	1 364	-844
<b>Tasas, multas y contribuciones</b>			
Contribución especial sobre contratos de obras públicas del orden nacional	56 546	25 496	31 050
Contribución especial por explotación y exportación de petróleo crudo, gas libre carbón y ferróniquel	50 679	42 017	8 662
Participación en el transporte por oleoductos	20 926	-	20 926
Registro de marcas quemadores y herretes	76	1 528	-1 452
Tasa por contaminación de recursos naturales	23 251		23 251
<b>Aportes y cotizaciones</b>			
SENA	478 131	446 942	31 189
ICBF	892 859	842 597	50 262
ESAP	31 374	29 280	2 094
<b>Rentas parafiscales</b>			
Cuota de fomento			
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	4		4
Fondo de Fomento de Fríjol y Soya importado	5		5
Instituto Colombiano Agropecuario –ICA	125		125
Fondo de Fomento del Fríjol y la Soya nacional	135	135	0
Fondo de Fomento de Leguminosas de Grano	145		145

Fondo de Fomento Algodonero	443	443	0
Fondo Nacional de la Panela	606	746	-140
Fondo Nacional Cerealista	1 462	1 303	159
Fondo Nacional de Porcicultura	1 657		1 657
Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola	2 131		2 131
Fondo Nacional Cacaotero	2 475	2 775	-300
Fondo Nacional Avícola –Fonavi	3 200		3 200
Fondo de Fomento Palmero	4 409	4 457	-48
Fondo de Fomento Arrocerero	4 516	4 516	0
Fondo Nacional del Ganado	22 364	27 932	-5 568
Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste Aceite de Palma y sus Fracciones	34 827	34 943	-116
Fondo de Estabilización para expedición de Carne y Leche		4 395	-4 395
Fondo de Promoción Turística	1 509	2 006	-497
Cuota de contribución cafetera	264 928	336 767	-71 839
<b>Fondos especiales</b>			0
Contribución a superintendencias			0
Superintendencia de Economía Solidaria	2 382	2 176	206
Superintendencia de Subsidio Familiar	3 361	3 322	39
Superintendencia de Valores	4 809	4 877	-68
Superintendencia General de Puertos	8 730	8 806	-76
Superintendencia de Industria y Comercio	16 431	19 399	-2 968
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	19 754		19 754
Superintendencia de Sociedades	25 345		25 345
Superintendencia Bancaria	49 394	14 063	35 331
Contribución para la descentralización	196 454	196 432	22
Financiación sector justicia	68 053	22 132	45 921
Fondo Nacional de Estupefacientes - Ministerio de Protección Social	6 618	6 942	-324
Fondo Rotatorio de Ministerio de Minas y Energía	60	128	-68
Junta Central de Contadores	-	1 149	-1 149
Registro de marcas, quemadores y herretes	76	1 528	-1 452
Comisión de regulación de telecomunicaciones	4 131	7 067	-2 936
Comisión de regulación de energía y gas	3 764	3 447	317
Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico	4 612	5 544	-932
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería	1 036	1 029	7

Fuente: DANE

## 23.2 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO – IVA

### 23.2.1 Marco Conceptual

Es un impuesto sobre los bienes o servicios que las empresas recaudan por etapas, pero recae en su totalidad sobre los compradores finales. El IVA se factura en el momento de la venta de los bienes y servicios; sin embargo, no se transfiere al gobierno la totalidad del impuesto facturado: los productores pueden deducir del facturado, el IVA pagado sobre los insumos y bienes de capital

comprados para su consumo o uso<sup>241</sup>. El IVA se calcula sobre el precio del bien o servicio, incluido márgenes de comercio, otros impuestos sobre el producto y los derechos y otros impuestos sobre las importaciones.

Se clasifica en: IVA deducible, cuando el productor puede descontar sobre el impuesto a pagar al gobierno, el importe pagado por la compra de bienes y servicios para su propio consumo intermedio o formación bruta de capital fijo; el IVA no deducible cuando el comprador no puede descontarlo y es asumido como un mayor costo. En esta categoría están los bienes y servicios destinados al consumo final, a la fabricación de productos no gravados por el IVA, los comprados por los agentes incluidos en el régimen simplificado y los bienes sometidos, pero que evaden el impuesto.

El IVA no se cobra en las exportaciones. En las importaciones se factura sobre los productos sometidos al régimen del IVA y se paga en el momento de la nacionalización, y que se puede deducir posteriormente si los bienes se utilizan en la fabricación de productos sometidos al impuesto.

El impuesto se causa en el momento en que se emite la factura de venta o se prestan de servicios y en las importaciones, al tiempo de la nacionalización del bien.

### 23.2.2 Funcionamiento en Colombia del IVA

En Colombia se factura el impuesto al valor agregado sobre<sup>242</sup>:

Las ventas de bienes corporales muebles que no hayan sido excluidos expresamente

La prestación de servicios en el territorio nacional

La importación de bienes corporales muebles que no hayan sido excluidos expresamente

Son responsables del pago del impuesto los comerciantes, los prestadores de servicios, los importadores y los contribuyentes pertenecientes al régimen común, por los productos que venden y cuando realizan compras o adquieren servicios gravados con personas pertenecientes al régimen simplificado. De acuerdo con la legislación vigente, los productos se clasifican para el cobro del IVA, en:

*Exentos:* se gravan a la tarifa 0 (cero), es decir, están exonerados del impuesto, pero pueden descontar los impuestos ocasionados en la adquisición de bienes y servicios y en las importaciones que constituyan costo o gasto para producirlos o exportarlos. Se encuentran en este grupo los bienes exportados y algunos servicios como el de reparación a las embarcaciones marítimas y a los aerodinámicos de bandera o matrícula extranjera, entre otros<sup>243</sup>.

*Excluidos:* son aquellos que por expresa disposición de la ley no causan el impuesto; los impuestos que se pagan en la etapa de producción o comercialización por las materias primas y otros insumos, no pueden descontarse y por tanto, constituyen un mayor costo del respectivo bien. A este grupo pertenecen los productos agrícolas en su estado natural, animales vivos, servicio de trilla, algunos medicamentos como antibióticos, guatas, gasas, algunos minerales, productos manufacturados, aparatos de uso médico y ortopédico y servicios públicos a excepción del servicio de telecomunicaciones.

*Gravados:* son aquellos bienes y servicios que causan el impuesto, tienen la característica que el productor puede deducir el impuesto que paga sobre los insumos. Se les aplica una tarifa general o una diferencial, según sea el caso. En la legislación tributaria colombiana existen la tasa general del 16% y tarifas diferenciales que se presentan en la tabla 23.3.

<sup>241</sup>Bases de Contabilidad Nacional según el SCN 1993. Mariana Magdalena Cortés A. y Rómulo Enrique Pinzón S. DANE. Mayo 2003.

<sup>242</sup> Estatuto Tributario Nacional 2000. Edufinancieras

<sup>243</sup> Artículo 479. Estatuto Tributario 2001. Edufinancieras, CODEX/

**Tabla 23.3**  
**Tarifas diferenciales del IVA aplicadas**  
**2000**

Tarifa	Bienes o servicios a los que se aplica
8%	Cervezas
10%	Algunos productos del sector pecuario
Mayor 20%	Vehículos que depende del precio, destino y cilindraje

Fuente: DIAN

### 23.2.2.1 Regímenes para el pago del impuesto

En el Estatuto Tributario de Colombia los responsables de pagar el IVA pertenecen al régimen común o al régimen simplificado. Los del régimen común están obligados a presentar declaración del IVA, mientras los del régimen simplificado no.

Pertenecen al régimen simplificado los comerciantes minoristas o detallistas que cumplen con los requisitos del Artículo 499 del Estatuto Tributario, es decir, personas que venden de forma individual o en pequeñas cantidades, bienes y servicios que están gravados, por tanto, deben pagar impuestos sobre las ventas. No están obligados a presentar declaración por lo que no pueden deducir el IVA sobre sus insumos. El impuesto sobre los productos que venden lo recaudan y declaran los pertenecientes al régimen común, con quienes hacen la transacción.

Al régimen común pertenecen los responsables del impuesto sobre las ventas que no cumplan con los requisitos del régimen simplificado, incluidos los exportadores. Están obligados a facturar el impuesto en las operaciones que realicen, y pueden descontar el IVA a pagar en las adquisiciones de bienes y servicios que participen en su actividad generadora de renta y las retenciones en la fuente que les hayan practicado, (Artículo 485 del Estatuto Tributario). Deben presentar declaración cada dos meses y pagar el impuesto a la Dirección de Impuestos Nacionales.

### 23.2.3 Tratamiento en Cuentas Nacionales

El SCN 1993 recomienda registrar sobre los productos solamente el IVA no deducible, es decir, el que soporta finalmente el último comprador de los bienes y servicios producidos o importados, porque no tiene como deducirlo de los pagos de impuestos al estado. Este tratamiento se basa en el mecanismo según el cual las empresas pagan el impuesto en el momento de sus compras y lo recuperan una vez vendan sus productos, el último comprador no tiene como trasladar el impuesto y lo asume como costo.

Bajo este sistema, el IVA que grava finalmente un producto es igual a la parte del impuesto que no tiene como deducir; es igual al IVA facturado por la empresa a sus clientes menos el IVA deducible. Esto implica que la mayor parte del impuesto se registra para las compras destinadas al consumo final, una parte menos importante aparecerá en las compras de bienes destinados al consumo intermedio y la formación bruta de capital.

El IVA es deducible sobre las compras de bienes y servicios destinados a la fabricación de productos sobre los cuales se cobra el IVA, se trata de bienes utilizados como consumo intermedio, formación de capital o disponibles en existencias, estas empresas al facturar el IVA sobre sus ventas pueden descontar lo pagado sobre sus compras. En este grupo están los productos exentos, en los cuales aunque no se paga impuesto, se tiene el derecho a que el estado les devuelva lo pagado, se

incluyen aquí las exportaciones. Como parte de estos se consideran solamente los productores que hacen parte del régimen común.

El IVA facturado sobre los bienes de capital tiene un tratamiento especial debido a que no se deduce del IVA pagado por el productor sino sobre el impuesto de renta.

El IVA es no deducible:

- Sobre los gastos de consumo final
- Sobre las compras de bienes y servicios destinados a la fabricación de productos no gravados por el IVA. Estas empresas no facturan el IVA sobre sus ventas, por lo tanto, no pueden descontar lo pagado sobre sus compras. Ejemplos de estos bienes son los productos agrícolas, al no estar sometidos al régimen del IVA, el agricultor no tiene como descontar el impuesto pagado por los abonos y otros insumos o la máquina comprada de origen nacional o extranjera.
- Sobre los bienes importados de contrabando o los bienes cuyos productores evaden el pago del impuesto.
- Los bienes y servicios adquiridos por los productores y comerciantes que hacen parte del régimen simplificado.

### **23.2.4 Metodología para el cálculo del IVA en Cuentas Nacionales**

Para calcular por productos el IVA no deducible es necesario recurrir a métodos indirectos, ya que como se explicó el mecanismo bajo el cual el Gobierno cobra el impuesto es diferente a la forma como se contabiliza en Cuentas Nacionales: como impuesto total se toma el que recauda el Gobierno y se distribuye por productos según la metodología que se describe a continuación:

- Con base en la legislación tributaria vigente, se establece la tasa teórica que grava a los productos según su origen, importados o nacionales, y totales.
- La demanda de bienes y servicios se divide en la que paga el IVA y la que no. En el consumo final y la FBKF no se paga IVA sobre los bienes que tienen como origen el contrabando o los comprados a los agentes evasores del impuesto. En el consumo intermedio no se paga IVA sobre los insumos de contrabando o los utilizados para fabricar productos sometidos al IVA<sup>244</sup>.
- En una última etapa, la tasa teórica se aplica a la parte de la demanda que paga el IVA.

#### **23.2.4.1 Cálculo de la tasa teórica**

La tasa teórica corresponde a la tasa del IVA que se aplica en cada uno de los productos de Cuentas Nacionales. Según el estatuto tributario, el IVA se establece con base en la nomenclatura de comercio exterior: para cada posición NANDINA se determina la tasa de impuesto a pagar. El cálculo se realiza en forma separada para los productos de origen nacional e importado, se combinan y se obtiene la tasa teórica del producto de Cuentas Nacionales.

#### **23.2.4.2 IVA a productos importados**

En el caso de los bienes importados se calcula una tasa del IVA por producto de cuentas nacionales a partir del cociente de las importaciones registradas y el valor del IVA; la tasa resultante es la tasa teórica que tiene en cuenta el peso de cada uno de los productos elementales que componen un

---

<sup>244</sup> Al estar los productos sometidos al IVA pueden deducir el impuesto pagado sobre los bienes y servicios utilizados en su fabricación.

producto de la nomenclatura de Cuentas Nacionales<sup>245</sup>, como ponderación se utiliza el valor de las importaciones.

El procedimiento para obtener la tasa teórica de cada uno de los productos, se describe a continuación:

- Se parte de la nomenclatura NANDINA del Arancel de Aduanas.
- Con el Arancel de Aduanas se determina el IVA para cada NANDINA.
- Se realiza la correspondencia NANDINA-Cuentas Nacionales, se estima la tasa del IVA por productos de Cuentas Nacionales.
- Se calcula el peso de las importaciones de cada producto sobre el total del producto.
- Para calcular la tasa teórica del producto de cuentas nacionales se tiene en cuenta la tasa impositiva de cada NANDINA y la participación sobre el total del producto.

En el cuadro 23.5 se presenta como ejemplo el producto de cuentas nacionales mantequilla y queso (120003), a este le corresponden varios códigos NANDINA. Para calcular el impuesto se determina para cada NANDINA de acuerdo con el Arancel de Aduanas, la tasa del impuesto (columna 5) y se pondera por la participación de las importaciones de cada NANDINA sobre el total de la importación del producto, se multiplica la columna 5 por la 6. Para el caso del ejemplo, la tasa teórica es del 16,7%.

**Cuadro 23.5**  
**Cálculo de la tasa teórica para el producto importado mantequilla y queso 2000**

Producto Cuentas Nacionales	Clasificación NANDINA	Pesos				Tasa del IVA (5)	Participación de las importaciones (6)	Tasa teórica IVA (5)x(6)(7) = (5x6)
		Importaciones CIF (1)	Derechos arancelarios (2)	IVA (3)	Importaciones totales (4)			
Total					2 673 755 713		100,00	16,70
120003	0405100000	63 382 168	295 843	90 131	63 678 011	0,001	2,38	0,00
120003	0405901000	83 751 897	46 449 863	24 192 594	130 201 760	0,186	4,87	0,90
120003	0405909000	778 118	124 571	74 709	902 689	0,083	0,03	0,00
120003	0406100000	207 954 206	66 389 368	9 438 871	274 343 574	0,034	10,26	0,35
120003	0406200000	70 441 656	46 037 146	28 976 314	116 478 802	0,249	4,36	1,08
120003	0406300000	784 603 259	417 549 890	207 014 179	1 202 153 149	0,172	44,96	7,74
120003	0406400000	10 958 331	23 869 605	12 182 000	34 827 936	0,350	1,30	0,46
120003	0406901000	56 820 942	26 212 385	14 351 620	83 033 327	0,173	3,11	0,54
120003	0406902000	130 060 861	84 535 673	44 298 863	214 596 534	0,206	8,03	1,66
120003	0406903000	97 999 144	59 251 273	30 217 403	157 250 417	0,192	5,88	1,13
120003	0406909000	227 577 100	168 712 414	75 790 519	396 289 514	0,191	14,82	2,83

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 23.2.4.3 IVA a productos nacionales

En los productos nacionales la base del cálculo son los datos de producción de la EAM. Para el año 2000, los datos se presentan a nivel de CIU Rev. 2:

- Se establece la tasa del impuesto al nivel de ocho dígitos de la clasificación CIU Rev. 2.
- Se hace la correspondencia CIU a ocho dígitos - Cuentas Nacionales.

<sup>245</sup> Un producto de cuentas nacionales puede estar compuesto por más de un elemento de la nomenclatura de comercio exterior (NANDINA) o de la producción industrial en donde se utiliza la CIU Rev. 2.



- En los productos de Cuentas Nacionales que le corresponden varios de la CIU, se presentan dos situaciones:

Que todos los productos del grupo tengan la misma tasa (en este caso no hay problema).

Que los productos que conforman un grupo tengan tasas diferentes. En este caso, el IVA se determina como un promedio ponderado por la participación de la producción industrial de cada elemento de la CIU, sobre el total de la producción del producto. En el cuadro 23.6 se presenta como ejemplo el cálculo de la tasa teórica para la mantequilla y queso de origen nacional. La tasa teórica es de 11,92%.

**Cuadro 23.6**  
**Cálculo de la tasa teórica para el producto mantequilla y queso de origen nacional 2000**

Cuentas Nacionales	Clasificación CIU Rev. 2	Clasificación NANDINA	Tasas del IVA	Producción EAM (pesos)	Contribución	Contribución IVA
Total				163 177 809	100,00	11,920
120003	31122015	0405100000	10,0-15,0	16 923 895	5,82	0,728
120003	31123011	0406100000	0-15,0	113 826 251	78,32	8,811
120003	31123020	0406901000	15,0	29 888 290	15,42	2,314
120003	31123038	0403900000	15,0	2 539 373	0,44	0,066

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 23.2.4.4 Cálculo de la tasa teórica agregada de productos nacionales e importados

Las tasas obtenidas para productos importados y nacionales deben combinarse para obtener una tasa única por producto, para ello se parte de la información de los equilibrios oferta-demanda del año objeto del cálculo a precios corrientes y se determina para cada producto el peso de las importaciones y la producción nacional sobre el total de la oferta. Esta ponderación se aplica a la tasa del IVA de bienes importados y nacionales y se obtiene el IVA promedio por producto de Cuentas Nacionales, a nivel de dígitos, esto se conoce como tasa teórica.

El siguiente es un ejemplo del procedimiento a seguir para hallar la tasa teórica de la división 14, productos lácteos (cuadro 23.7).

**Cuadro 23.7**  
**Tasa teórica del IVA ponderada por la producción e importaciones de mantequilla y queso, 2000**

		Millones de pesos								
		Ponderación de la producción y las Importaciones				Tasa del IVA	IVA ponderado		IVA	
Producción precios básicos	Importaciones CIF precios básicos	Oferta total precios básicos	Producción precios básicos	Importaciones CIF precios básicos	oferta total precios básicos	IVA % nacional	IVA % importado	IVA % nacional	IVA % importado	Tasa teórica
902 619	2 344	904 963	0,997	0,003	1,00	11,92	16,70	0,04	11,89	11,93

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 23.2.4.5 Cálculo del IVA no deducible

Como se explicó en el párrafo 23.2.3, en Cuentas Nacionales el IVA que se contabiliza es el no deducible y que corresponde al que paga el último comprador de los bienes y servicios o el comprador de bienes intermedios que no tiene como deducirlo; este se calcula aplicando la tasa

teórica calculada a la parte de la demanda que no puede deducir el IVA pagado. Los elementos de la demanda a la que se les aplica IVA son:

- Los bienes y servicios destinados al consumo final de los hogares y a la formación bruta de capital fijo, excepto los que tienen como origen el contrabando o producidos por agentes evasores del impuesto.

- Los bienes y servicios destinados a la fabricación de productos no gravados por el IVA. Se trata de bienes utilizados como consumo intermedio, estas empresas no facturan el IVA sobre sus ventas, por lo tanto, no pueden descontar lo pagado sobre sus compras.

### Identificación de los productos que tienen como origen el contrabando

Una parte de la demanda para consumo final, consumo intermedio o FBKF tiene como origen el contrabando, la que no está sometida al IVA. Para determinarla se calcula la participación de las importaciones no registradas sobre el total de la oferta a precios básicos; con base en esta participación, la demanda se divide en origen legal y de contrabando, y la tasa teórica se aplica solamente a la de origen legal. En el cuadro 23.8 se calcula el porcentaje de productos lácteos de origen legal y de contrabando, esto implica que la tasa teórica calculada para este producto se aplica solamente al 94% del consumo final o del consumo intermedio.

**Cuadro 23.8**  
**Oferta que pertenece a contrabando de mantequilla y queso**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Producto	Oferta total precios básicos	Importaciones no registradas	Millones de pesos
				Porcentaje de la oferta total que corresponde a contrabando
120003	Mantequilla y queso	1 095 539	610	0,06

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 23.2.5 Cálculo del IVA sobre el consumo intermedio y ajuste al impuesto recibido por el Gobierno

Para calcular el IVA que recae sobre los productos destinados al consumo intermedio, es necesario desagregar los consumos intermedios de cada rama de actividad en dos partes: una que puede deducir el IVA pagado sobre sus insumos y la otra que no lo deduce y lo asume como un mayor costo. Esta descomposición se realiza con base en los datos de producción<sup>246</sup>, y para cada rama de actividad, la producción se desagrega en:

- Producción de no mercado destinada a autoconsumo o autoformación bruta de capital.
- Producción sometida al pago del IVA
- Producción que se exporta
- Producción que tiene como origen las grandes empresas<sup>247</sup>
- Producción que tiene como origen las pequeñas empresas<sup>248</sup>.

<sup>246</sup> Aunque el IVA se aplica al consumo intermedio, la producción es la que determinar, si el IVA pagado sobre los insumos utilizados en su fabricación, es o no deducible

<sup>247</sup> Se asume que estas empresas pertenecen al régimen común

<sup>248</sup> Se asume que estas empresas pertenecen al régimen simplificado

Con los porcentajes calculados para la producción se desagregó el consumo intermedio de cada rama, en IVA deducible y no deducible (tabla 23.4)<sup>249</sup>. La tasa teórica se aplicó solamente al consumo intermedio calificado como no deducible.

**Tabla 23.4**  
**Composición de la producción, por la clasificación del IVA sobre el consumo intermedio**

Composición de la producción	Clasificación del IVA sobre el consumo intermedio	
Producción de no mercado Producción de pequeñas empresas Producción de mercado excluida	IVA no deducible	Al no facturar el IVA sobre al producción no pueden deducir el IVA pagado sobre los insumos utilizados en su fabricación
Producción de mercado sometida al IVA Producción con destino a exportaciones Producción de mercado exenta, con tarifa cero, diferente a las exportaciones Producción de grandes empresas cuya producción está sometida al IVA	IVA deducible	Al estar sometida la producción al pago del IVA o tener una tasa cero, pueden descontar el impuesto pagado sobre los insumos utilizados en su fabricación

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas nacionales

### 23.2.5.1 Producción de no mercado

La producción de no mercado hace referencia a la destinada al autoconsumo o autoformación bruta de capital, por no estar destinada al mercado no tiene como deducir el IVA pagado sobre sus insumos.

Los datos se tomaron de los equilibrios oferta-demanda de los productos en donde la producción se desagrega en de mercado y de no mercado. En el cuadro 23.9 se presenta como ejemplo el cálculo de la participación de la producción de mercado y no mercado para el producto carnes y despojos comestibles de ganado bovino, porcino, ovino, caprino, etc. Este porcentaje se aplicó a la producción de la rama correspondiente.

**Cuadro 23.9**  
**Producción de mercado y no mercado de carnes y despojos comestibles de ganado 2000**

Código Cuentas Nacionales	Producción (millones de pesos)			Participación producción (%)	
	Total	De no mercado	De mercado	Participación producción de no mercado	Participación producción de mercado
100101	3 295 178	581 764	2 713 414	17,66	82,34
100102	1 160 358	47 232	1 113 126	4,07	95,93
100103	120 000	0	120 000	0,00	100,00
100104	285 768	26 322	259 446	9,21	90,79
100107	616	0	616	0,00	100,00
100105	328 976	875	328 101	0,27	99,73

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Equilibrios a precios corrientes 2000

<sup>249</sup> Para hacer esta desagregación, se tomó el consumo intermedio de la rama, menos el que tienen como origen el contrabando.

### 23.2.5.2 Producción de mercado sometida al IVA

En ésta se consideran los productos gravados con el IVA. En cuadro 23.10 se toma como ejemplo el producto de manequilla y queso (120004) el cual según la legislación tributaria está sometido a un IVA del 11,89%, ya que como se explicó anteriormente, los insumos utilizados para su fabricación se pueden deducir.

**Cuadro 23.10**  
**Producción de mercado excluida y sometida al impuesto a las ventas**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Producción de mercado	Tasa teórica	Millones de pesos	
			Producción excluida	Producción sometida
Total 12	3 039 975	-	896 422	2 143 553
120001	896 422	0,000	-	-
120002	36 421	0,001	-	-
120003	560 130	0,002	-	-
120004	902 619	11,887	-	-
120005	227 573	15,000	-	-
120006	416 810	14,371	-	-

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales equilibrios a precios corrientes 2000

### 23.2.5.3 Producción de grandes y pequeñas empresas

La parte de la producción sometida al IVA se desagrega en producción de grandes y pequeñas empresas. De acuerdo con el porcentaje de ocupados de la Encuesta de Microestablecimientos se dividieron las empresas en grandes y pequeñas y se asimilaron las primeras al régimen común y las segundas, al régimen simplificado. En el cuadro 23.11 se presenta como ejemplo la desagregación de la producción de la rama 12, productos lácteos en grandes y pequeñas empresas.

**Cuadro 23.11**  
**Producción sometida al IVA desagregada en grandes y pequeños establecimientos**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Producción (millones de pesos)	Producción		Porcentaje de ocupados	
		Grandes establecimientos	Pequeños establecimientos	Grandes establecimientos	Pequeños establecimientos
12	2 143 553	564 826	1 578 727	26,35	73,65

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 23.2.5.4 Producción que se exporta

Se clasificó la producción que se exporta y la que no, como relación de las exportaciones totales dentro de la producción. Las exportaciones están exentas del pago del impuesto y pueden descontar los impuestos pagados por los insumos que utilizan. A la producción que no se exporta se le aplicó la tasa teórica sobre los insumos ya que no es deducible del IVA.

**Cuadro 23.12**  
**Producción de mercado excluida y sometida al impuesto a las ventas**  
**2000**

Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Producción de mercado	Exportaciones totales	Porcentaje de la producción		Producción excluida que no exporta	Tasa del IVA teórica (%)	IVA no deducible
			Que exporta	Que no exporta			
10	7 760 663	697 564	0,09	0,91	4 208 809	1,66	69 899
11	1 740 694	167 151	0,10	0,90	0	8,84	
12	3 039 975	56 600	0,02	0,98	879 732	6,62	58 266
13	5 771 955	109 065	0,02	0,98	0	1,94	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Equilibrios precios corrientes 2000

### 23.2.5 Aplicación del IVA al consumo intermedio

Después de determinar la producción sometida, exenta y excluida del impuesto, por diferencia se encontró la producción que hace parte del IVA no deducible. Con base en la composición de la producción, se dividieron los consumos intermedios de la rama en sometidos al IVA no deducible o deducible. La tasa teórica se aplica solamente a la primera parte del consumo intermedio.

#### Cuadro 23.13

#### Tasa teórica del IVA del producto lácteos en el consumo intermedio que no es deducible 2000

División CIU	Producto	Consumo intermedio				Tasa teórica del IVA de la rama % (5)	Millones de pesos	
		Total (1)	Que hace parte de la producción que no se exporta (2)	Contrabando (3)	Pequeña empresa (4)		Consumo intermedio que no es deducible del IVA [(2)+(3)+(4)]*(5) =(6)	Tasa teórica del IVA no deducible de la rama % (6) / (1)
14	Productos lácteos	476 429	129 476	188	255 521	4,03	15 532	3,26%

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Matriz de Utilización a precios corrientes del año 2000, base 1994.

El total del impuesto al valor agregado que recibe el gobierno se distribuye por producto de acuerdo con la estructura de los impuestos en cada elemento de la demanda.

## 24. MÁRGENES DE TRANSPORTE

### 24.1 PRESENTACIÓN

El transporte es un servicio que se presta para asegurar que los bienes queden a disposición de los usuarios, puede ser prestado por cuenta propia o de terceros; en las Cuentas Nacionales solamente éste último se registra como producción; el transporte por cuenta propia es una actividad auxiliar y los costos de la gasolina, llantas, reparaciones, etc., se contabilizan como parte del consumo intermedio de la actividad principal (industria, comercio y servicios).

La producción del servicio de transporte definido como la prestación por cuenta de terceros puede tener dos usos: consumo intermedio de las ramas de actividad y margen de transporte.

Es consumo intermedio cuando el costo lo asume el vendedor y se contabiliza como parte de sus costos de la producción, y margen de transporte, cuando lo paga el comprador final. Se incorpora al valor del producto y se contabiliza como parte del precio comprador del bien. Constituye un elemento de este precio.

### 24.2 CONCEPTO

El margen de transporte es el mayor valor que adquieren los bienes por efecto del servicio de transporte desde el sitio de compra hasta el de utilización del producto, siempre y cuando el flete esté a cargo del comprador final<sup>250</sup>.

Para que exista margen de transporte se requieren las siguientes condiciones:

- Que el servicio de transporte sea contratado por el comprador. Si el transporte es pagado por el vendedor, se considera como parte de su consumo intermedio; si se realiza en vehículos del comprador, los costos incurridos para prestar el servicio (gasolina, llantas, etc.) se clasifican como consumo intermedio.
- Que el comprador no sea un comerciante. El costo de transporte a cargo de los comerciantes se registra como un consumo intermedio de la rama comercio.
- Que el servicio de transporte se contrate con terceros.

No se incluye en los márgenes de transporte los servicios:

- Prestados por cuenta propia.
- Contratados por los vendedores y no facturados a los clientes.

Para ilustrar los casos en que existe o no margen de transporte, se presentan los siguientes ejemplos:

- Una fábrica de textiles compra algodón en el sitio de producción y contrata con un tercero el servicio de transporte de Codazzi a Medellín. El valor del bien puesto en el sitio de utilización (precio comprador), es igual al valor de compra de la mercancía más los costos del transporte. En este caso y para ser coherentes con el principio de registro utilizado en la contabilidad de costo, se considera un margen de transporte<sup>251</sup>.

<sup>250</sup> Los márgenes de transporte representan sólo una parte de la producción de los servicios de transporte de bienes

<sup>251</sup> En los formularios de la EAM, el consumo intermedio industrial de bienes se registra a los costos de reposición, es decir, incluidos los costos de transporte pagados por quien usa la materia prima.

- Si un productor importa directamente la materia prima para su actividad y ésta llega al puerto de Buenaventura para su posterior traslado a Bogotá, existe margen de transporte si el traslado de la mercancía se hace a través de un medio de transporte contratado (aéreo, ferroviario, automotor)<sup>252</sup>.
- Si un comerciante importa directamente productos, el costo de transporte desde el sitio de llegada de la mercancía a la ciudad de destino, se registra como un consumo intermedio de la rama de comercio.
- Si un comerciante de maquinaria residente en Bogotá, vende una mercancía con destino a la ciudad de Tunja y el costo de transporte se factura separadamente, es considerado como margen de transporte. Este transporte prestado por el comerciante y pagado por el comprador, se considera una producción secundaria del comerciante.

### 24.3 MÉTODO GENERAL DE CÁLCULO

El método general utilizado para calcular los márgenes de transporte consiste en determinar en una primera etapa la producción del servicio de transporte de carga por tipo de producto, y en una segunda, se desagrega entre márgenes de transporte y consumo intermedio de las ramas de actividad.

#### ***Producción del transporte de carga***

La producción del transporte de carga se calculó igual a la suma de las estimaciones del servicio realizadas, por grupos de productos. Para cada producto se calculan las cantidades transportadas por tramo, multiplicadas por las tarifas.

$$PTC = \sum (T * F)$$

En donde:

PTC: producción del transporte de carga

T: toneladas transportadas

F: tarifas o fletes por recorridos

Los cálculos de las toneladas transportadas se realizan con base en la encuesta origen-destino del Ministerio de Transporte, teniendo en cuenta específicamente las toneladas movilizadas por el transporte de servicio público, que corresponden al servicio prestado a terceros y estimaciones del transporte realizado en trayectos menores. La encuesta presenta resultados del transporte de carga por productos y por tipo de vehículos, de ésta se obtienen las siguientes variables:

- Servicios de transporte público, particular y oficial<sup>253</sup>
- El departamentos origen y de destino de la carga
- Toneladas movilizadas según origen-destino de la carga para 98 productos dispuestos según la Clasificación Central de Productos –CPC.

En el cuadro 24.1 aparecen las toneladas transportadas por clase de productos del servicio público.

<sup>252</sup> No existe cuando la mercancía es transportada en sus propios vehículos

<sup>253</sup> Para efectos del cálculo de la producción de transporte, solamente se consideró el servicio de transporte público, el resto se asume corresponde a transporte por cuenta propia

**Cuadro 24.1**  
**Toneladas transportadas por producto del servicio público**  
**según Clasificación CPC**  
**2000**

Código CPC	Productos	Toneladas movilizadas
	Total	64 536 130
1	Algodón	222 257
2	Arroz	2 451 597
3	Banano - plátano	582 704
4	Cacao	32 145
5	Café	1 384 976
6	Caña de azúcar, remolacha azucarera	20 514
7	Cebada	67 892
8	Forrajes	131 357
9	Frutas excepto banano - plátano	949 963
10	Legumbres	465 363
11	Leguminosas	354 088
12	Maíz	2 804 328
13	Oleaginosas	279 814
14	Papa	824 474
15	Raíces y tubérculos	357 633
16	Tabaco sin elaborar	39 869
17	Trigo	961 046
18	Otros productos agrícolas	39 049
19	Caucho	73 638
20	Forestales	236 673
21	Maderas	1 916 844
22	Aves de corral	81 301
23	Ganado bovino	965 080
24	Ganado caballar	19 752
25	Ganado menor	39 097
26	Carne	306 198
27	Pescado	95 899
28	Pescado preparado	5 212
29	Cuero-pieles y pieles finas sin curtir	32 800
30	Huevos	85 508
31	Lana	845
32	Leche sin elaborar	1 231 202
33	Otros productos animales	225 156
34	Agua	34 929
35	Carbón	3 255 537
36	Petróleo	544 167
37	Piedra, arena y arcilla	1 439 298
38	Asfalto	673 094
39	Sal	430 028
40	Minerales metálicos	258 236
41	Otros minerales	49 238
42	Aceites lubricantes	466 894
43	Aceites y grasas animales y vegetales	974 090
44	ACPM	403 330
45	Gas	655 474
46	Gasolina	1 526 904
47	Productos lácteos	394 219
48	Harina de trigo	488 869



49	Otras harinas	1 104 100
50	Almidones	178
51	Azúcar	3 373 564
52	Panela	240 079
53	Dulces y rancho en general	2 001 293
54	Licores	101 156
55	Cervezas y fermentados	1 209 349
56	Bebidas no alcohólicas	1 450 052
57	Productos de tabaco	45 771
58	Textiles	312 412
59	Cuero y productos de cuero, calzado	123 263
60	Productos de madera	112
61	Papel y cartón	2 288 406
62	Productos químicos básicos	3 631 251
63	Pinturas y barnices	126 315
64	Productos farmacéuticos	277 508
65	Jabón	801 770
66	Explosivos	4 393
67	Productos de caucho	61 973
68	Productos plásticos	606 816
69	Empaques	516 364
70	Vidrio y productos de vidrio	1 330 807
71	Artículos de cerámica	44 193
72	Tejas	292 871
73	Productos de arcilla	1 395 549
74	Cemento, cales y yeso	4 228 494
75	Muebles	118 806
76	Tubería	365 623
77	Desperdicios o desechos	702 172
78	Hierro - acero	867 779
79	Metales comunes	6 563
80	Productos metálicos de uso doméstico	16 506
81	Láminas metálicas	764 777
82	Artículos de alambre metálico	178 383
83	Otros productos metálicos	9 501
84	Material eléctrico	117 787
85	Maquinaria para uso general	397 671
86	Maquinaria de oficina e informática	1 435
87	Equipos aparatos de radio, TV y comunicación	2 607
88	Electrodomésticos	295 990
89	Aparatos médicos	1 105
90	Llantas	94 462
91	Equipos de transporte	1 009 476
92	Concentrados animales	814 262
93	Mercancías	2 433 870
94	Soda y potasa cáustica	123 591
95	Trasteos	136 840
96	Otros productos manufacturados	343 891
96	Extractos (tomado de otros manufacturados)	100
97	Servicios postales y mensajería	1 194 182
98	No identificados	92 126

Fuente: Ministerio de Transporte

El Cuadro 24.2, presenta en forma resumida los resultados de la encuesta. De acuerdo con ésta, en 2000 se movilizaron 73 022 692 toneladas (incluida la carga transportada en contenedores), de las cuales el 88,36% fue movilizada por los vehículos públicos y el 11,62%, por particulares y oficiales.

**Cuadro 24.2**  
**Transporte terrestre de carga, según servicios**  
**2000**

Servicios	Toneladas movilizadas	Porcentaje	Parque automotor	Porcentaje	Capacidad ofrecida	Porcentaje
Total	73 022 692	100	140 834	100	1 617 562	100
Público	64 536 130	88	80 275	57	1 270 823	79
Particular y oficial	8 486 562	12	60 559	43	346 739	21

Fuente: Ministerio de Transporte

Adicionalmente a las toneladas transportadas por origen y destino del Ministerio de Transporte, se obtienen los datos de tarifas aplicadas a cada tramo.

**Matrices fletes y distancias**

Para calcular la producción se construyeron matrices de fletes y distancias en kilómetros, de 34 x 35 sitios orígenes - destinos. Para ello se partió de dos matrices una de fletes de 18 x 21 y otra de distancias de 21 x 16 del Ministerio de Transporte, año 2000. Para efectos de síntesis, en las tablas 24.1 y 24.2 se muestran las matrices de fletes y distancias de 20x21, son las más usadas en el cálculo de la producción de carga terrestre.

**Tabla 24.1**  
**Matriz de fletes orígenes - destinos**  
**2000**

		Pesos									
Origen/destino		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Medellín	42 056	39 199	39 708	40 462	48 049	32 188	71 269	37 934	70 285	25 032
2	Barranquilla	61 556	56 391	76 040	22 990	72 419	74 236	96 098	83 454	36 656	34 846
3	Bogotá	39 385	45 520	35 605	45 520	22 990	36 784	34 485	46 785	40 944	38 155
4	Cartagena	60 924	19 542	79 754	58 069	74 718	72 419	98 627	85 983	43 409	28 919
5	Tunja	50 578	45 520	24 140	50 578	40 794	45 980	27 588	54 372	42 801	51 478
6	Manizales	29 887	60 694	44 831	56 901	48 279	40 222	63 223	37 934	75 673	41 760
7	Yopal	107 570	71 758	49 908	70 455	21 288	59 900	53 502	-	56 027	68 333
8	Popayán	61 318	78 690	68 582	79 877	67 812	45 623	-	51 643	-	63 892
9	Valledupar	85 461	27 924	63 736	33 601	53 249	83 396	75 350	-	45 665	60 528
10	Montería	37 506	46 864	66 852	33 158	70 893	45 655	-	69 648	77 367	47 530
11	Neiva	45 980	69 545	37 934	69 545	69 545	41 382	53 799	54 027	66 879	61 360
12	Santa Marta	64 441	19 542	71 269	22 990	70 005	73 391	94 834	82 190	29 953	39 661
13	Villavicencio	48 633	58 165	26 439	58 165	32 186	42 532	45 980	50 578	-	50 447
14	Pasto	63 223	91 040	65 751	91 040	72 040	51 843	80 925	37 934	101 932	80 220
15	Cúcuta	65 142	45 520	51 726	49 314	51 301	56 901	73 338	73 338	32 769	75 055
16	Armenia	37 934	61 959	39 083	39 083	44 831	18 392	59 774	27 818	-	-
17	Pereira	35 635	60 694	44 831	59 430	48 279	22 990	63 223	36 013	71 610	45 067
18	Bucaramanga	58 625	41 727	48 279	46 785	45 980	49 429	66 384	69 545	32 628	67 608
19	Ibagué	39 245	56 899	27 588	56 901	36 896	32 186	45 520	47 130	62 162	47 708
20	Buenaventura	51 728	81 596	56 326	81 596	63 223	37 934	76 040	31 612	77 162	66 488

**Tabla 24.1 (conclusión)**  
**Matriz de fletes orígenes - destinos**  
**2000**

		Pesos										
Origen/destino		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Medellín	39 708	43 840	41 727	50 578	43 840	61 959	31 444	32 186	39 708	39 245	36 672
2	Barranquilla	76 040	83 454	17 243	84 488	67 598	64 372	70 809	77 132	64 372	78 488	
3	Bogotá	35 605	32 186	45 520	26 439	67 598	44 256	34 485	36 784		26 439	40 462
4	Cartagena	79 754	82 715	22 990	88 789	88 512	66 671	76 040	72 419	61 556	74 716	85 983
5	Tunja	24 140	43 967	50 578	34 485	75 867	50 578	45 980	45 980	35 003	36 670	51 843
6	Manizales	44 831	49 429	60 694	54 027	53 107	67 821	22 990	22 990	54 027	34 485	31 825
7	Yopal	49 908	66 454	69 493	36 374	93 301	66 077	-	-	52 102	61 843	69 517
8	Popayán	68 582	31 508	-	-	45 314	102 830	34 468	37 483	85 986	61 991	25 410
9	Valledupar	-	74 951	20 790	70 917	95 137	48 004	82 821	81 674	44 493	-	82 484
10	Montería	66 852	-	57 143	-	77 993	101 472	62 646	58 916	91 475	62 645	64 625
11	Neiva	37 934	40 089	73 338	41 382	63 223	70 809	40 233	36 784	55 566	24 140	45 980
12	Santa Marta	71 269	82 190	54 042	83 282	88 512	63 223	75 867	-	55 176	74 832	78 396
13	Villavicencio	26 439	39 831	58 165	40 345	72 074	47 587	39 831	42 245	41 727	32 186	44 256
14	Pasto	65 751	62 056	94 834	74 515	56 005	88 512	46 682	49 461	78 396	55 176	48 279
15	Cúcuta	51 726	56 901	44 256	-	88 512	52 078	59 430	59 430	26 439	53 107	69 545
16	Armenia	39 083	28 738	63 223	51 728	47 073	63 223	31 535	16 093	48 700	21 841	29 887
17	Pereira	44 831	47 130	63 223	54 027	49 609	67 821	22 869	39 192	54 027	34 485	31 037
18	Bucaramanga	48 279	53 107	40 462	59 774	84 719	25 289	50 578	50 578	49 112	45 980	65 751
19	Ibagué	27 588	22 990	58 165	34 485	57 475	56 901	28 738	31 037	42 532	36 685	36 784
20	Buenaventura	56 326	56 326	82 190	67 821	51 728	82 190	33 336	34 485	69 545	45 980	58 563

Fuentes: Ministerio de Transporte y DANE  
 -:no aplica

**Tabla 24.2**  
**Matriz de distancias terrestres orígenes-destinos**  
**2000**

Origen/destino	Kilómetros									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Medellín	540	749	409	632	666	187	763	588	1 114	381
2 Barranquilla	749	688	1 008	117	1 035	936	1 362	1 351	364	424
3 Bogotá	409	1 008	414	1 125	147	268	354	633	868	943
4 Cartagena	632	117	1 125	709	984	819	1 479	1 226	488	300
5 Tunja	666	1 035	147	984	477	446	151	780	721	1 030
6 Manizales	187	936	268	819	446	347	622	424	1 167	644
7 Yopal	1 117	1 362	354	1 479	151	622	572	-	1 022	1 297
8 Popayán	611	1 351	633	1 237	800	424	-	515	-	1 002
9 Valledupar	1 114	364	863	438	721	1 162	1 048	-	591	789
10 Montería	391	424	943	300	1 000	644	-	1 002	700	533
11 Neiva	532	1 192	290	1 164	510	345	644	215	1 170	1 027
12 Santa Marta	840	91	965	208	852	1 027	1 319	1 454	271	517
13 Villavicencio	505	1 104	96	1 221	852	364	258	749	-	1 059
14 Pasto	790	1 539	780	1 422	1 000	603	1 134	251	1 752	1 253
15 Cúcuta	721	770	568	887	502	701	922	1 108	552	1 350
16 Armenia	265	1 014	265	897	433	78	619	343	-	-
17 Pereira	232	981	298	864	518	45	652	373	1 135	695
18 Bucaramanga	526	575	373	692	282	506	727	1 072	429	1 000
19 Ibagué	346	1 095	184	978	404	159	538	423	1 073	820
20 Buenaventura	445	1 194	435	1 077	655	258	789	149	1 352	933

**Tabla 24.2 (conclusión)**  
**Matriz de distancias terrestres orígenes/destinos**  
**2000**

Origen/destino	Kilometros										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 Medellín	409	532	840	505	790	721	265	232	526	346	498
2 Barranquilla	1 008	1 192	91	1 104	1 539	770	1 014	981	575	1 095	-
3 Bogotá	414	290	965	96	780	568	265	298		184	435
4 Cartagena	1 125	1 164	208	1 221	1 422	887	897	864	692	978	1 077
5 Tunja	147	510	852	283	1 000	502	433	518	282	404	655
6 Manizales	268	345	1 027	364	603	701	78	45	506	159	258
7 Yopal	354	644	1 319	258	1 134	922	-	-	727	538	789
8 Popayán	633	215	-	-	400	1 282	343	373	1 072	423	143
9 Valledupar	-	1 170	271	984	1 752	552	1 154	1 138	429	-	1 352
10 Montería	943	-	517	-	1 253	1 350	739	695	1 217	820	853
11 Neiva	290	424	1 283	386	783	878	267	300	683	186	438
12 Santa Marta	965	1 283	651	1 061	1 630	727	1 105	-	532	1 004	1 285
13 Villavicencio	96	386	1 061	420	876	664	361	394	469	280	531
14 Pasto	780	783	1 630	876	671	1 304	515	556	1 109	596	345
15 Cúcuta	568	878	727		1 304	670	779	746	195	692	959
16 Armenia	265	267	1 105	361	515	779	246	33	584	81	170
17 Pereira	298	300	1 072	394	556	746	33	320	551	114	213
18 Bucaramanga	373	683	532	469	1 109	195	584	551	534	497	764
19 Ibagué	184	186	1 004	280	596	692	81	114	497	330	251

20 Buenaventura 435 438 1 285 531 345 959 170 213 764 251 582

Fuente: Ministerio de Transporte y DANE

-:no aplica

La matriz de fletes muestra las tarifas cobradas en el año 2000 para transportar una tonelada de mercancía del origen al destino y la matriz de distancias se refiere a la longitud entre las ciudades capitales de los departamentos, en el caso de los destinos internacionales se tuvieron en cuenta las ciudades fronterizas.

### Cálculo de la producción

En el cuadro 24.3 se presenta la metodología de cálculo de la producción del transporte, con el ejemplo del algodón:

- Se determinó el origen y destino de la carga, columnas 1 y 2.
- Se establecieron las distancias en kilómetros entre el sitio de origen y de destino de la mercancía, columna 6.
- Se investigaron los fletes cobrados entre los sitios de origen y de destino de la mercancía, columna 5
- Se calcularon para cada trayecto las toneladas transportadas de algodón, Columna 3.

### Cuadro 24.3

#### Producción transporte terrestre de carga del algodón, según origen y destino 2000

Origen	Destino	Toneladas movilizadas	Viajes	Fletes	Kilómetros	Toneladas/km	Fletes/Kilómetros	Producción (millones de pesos)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total		222 257						11 028
Antioquia	Antioquia	22 536	1 026	42 056	540	12 169 367	78	948
	Bogotá	10 489	872	39 708	409	4 289 995	97	416
	Bolívar	2 925	84	40 462	632	1 848 827	64	118
	Norte de Santander	872	98	61 959	721	628 915	86	54
	Tolima	1 155	72	39 245	346	399 577	113	45
	Cauca	399	50	37 934	588	234 606	65	15
	Valle del Cauca	399	50	36 672	498	198 697	74	15
	Caldas	338	104	32 188	187	63 164	172	11
Atlántico	Risaralda	205	103	77 132	981	201 347	79	16
	Sucre	148	37	25 394	309	45 679	82	4
Bogotá	Atlántico	5 552	252	45 520	1 008	5 596 761	45	253
	Valle del Cauca	1 266	168	40 462	435	550 643	93	51
	Antioquia	245	123	39 385	409	100 393	96	10
	Meta	165	41	26 439	96	15 862	275	4
	Cundinamarca	87	35	40 376	530	45 881	76	3
	Risaralda	66	19	36 784	298	19 520	123	2
	Quindío	37	19	34 485	265	9 919	130	1
	Tolima	17	17	26 439	184	3 186	144	0
Bolívar	Tolima	43 731	1 512	74 716	978	42 768 620	76	3 267
	Antioquia	6 298	217	60 924	632	3 980 428	96	384
	Ecuador	3 704	123	91 040	1 502	5 563 982	61	337

Fuente: DANE

**Cuadro 24.3(conclusión)**  
**Producción transporte terrestre de carga del algodón, según origen y destino**  
**2000**

Origen	Destino	Toneladas movilizadas	Viajes	Fletes	Kilómetros	Toneladas/km	Fletes/Kilómetros	Producción (millones de pesos)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Bogotá	307	10	79 754	1 125	345 514	71	24
Cauca	Nariño	741	123	45 314	400	296 351	113	34
	Valle del Cauca	200	50	25 410	143	28 574	178	5
Cundina-marca	Antioquia	5 161	172	39 385	409	2 110 753	96	203
	Bogotá	2 005	67	35 605	414	829 986	86	71
	Boyacá	47	47	22 990	147	6 839	156	1
Huila	Huila	2 963	577	40 089	424	1 256 268	95	119
	Bogotá	63	2	37 934	290	18 280	131	2
Magdalena	Santander	1 689	50	55 176	532	898 661	104	93
Meta	Cauca	680	85	50 578	749	509 561	68	34
Quindío	Antioquia	227	76	37 934	265	60 212	143	9
	Caldas	227	76	18 392	78	17 723	236	4
Risaralda	Boyacá	185	37	48 279	518	95 720	93	9
	Valle	173	49	31 037	213	36 791	146	5
	Quindío	86	86	22 869	33	2 854	693	2
Santander	Huila	521	58	53 107	683	355 578	78	28
	Valle del Cauca	164	41	65 751	764	125 531	86	11
Sucre	Antioquia	27 681	894	42 304	441	12 207 502	96	1 171
Tolima	Antioquia	59 622	1 953	39 245	346	20 629 099	113	2 340
	Atlántico	2 257	94	56 899	1 095	2 471 597	52	128
	Tolima	2 761	399	36 685	330	911 272	111	101
	Valle del Cauca	2 383	149	36 784	251	598 220	147	88
	Caldas	342	141	32 186	159	54 335	202	11
	Bogotá	173	17	27 588	184	31 857	150	5
Valle del Cauca	Valle del Cauca	1 638	255	58 563	582	953 343	101	96
	Bogotá	662	83	56 326	435	287 907	129	37
	Cauca	412	69	31 612	149	61 356	212	13
	Nariño	247	31	51 728	345	85 128	150	13
	Antioquia	8 005	276	51 728	445	3 562 095	116	414

Fuente: DANE

La producción (columna 9) igual al producto de las columnas 3 y 4.

En el cuadro 24.4, se presenta el valor total de la producción calculada para 2000 desagregado por grupos de productos; este valor se ajustó un 10% para tener en cuenta la producción de los transportadores de carga de recorridos pequeños no estimados por la encuesta origen – destino de vehículos de carga del Ministerio de Transporte, año 2000.

**Cuadro 24.4**  
**Producción transporte terrestre de carga desagregada por productos**

2000

Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Concepto	Valor
Total		4 030 716
01	Productos de café	61 160
02	Otros productos agrícolas	737 888
03	Animales vivos y productos animales	153 910
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	18 464
05	Productos de la pesca	6 210
06	Carbón mineral	163 949
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	25 143
08	Minerales metálicos	20 742
09	Minerales no metálicos	161 644
10	Carnes y pescados	62 960
11	Aceites y grasas animales y vegetales	70 321
12	Productos lácteos	19 759
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	87 189
14	Productos de café y trilla	1
15	Azúcar y panela	274 126
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	103 195
17	Productos alimenticios ncp	2 200
18	Bebidas	119 921
19	Productos de tabaco	2 384
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	3 646
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	19 440
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	7 579
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	99 530
25	Productos de papel, cartón y sus productos	154 454
26	Edición, impresión y artículos análogos	2
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	139 057
28	Sustancias y productos químicos	402 088
29	Productos de caucho y de plástico	80 487
30	Productos minerales no metálicos	385 499
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	326 374
32	Maquinaria y equipo	26 165
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	25 125
34	Equipo de transporte	98 266
35	Muebles	3 188
36	Otros bienes manufacturados ncp	31 270
37	Desperdicios y desechos	69 979
38	Energía eléctrica	0
39	Gas domiciliario	0
40	Agua	1 981
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0
43	Comercio	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0
45	Servicios de hotelería y restaurante	0
46	Servicios de transporte terrestre	6 571
47	Servicios de transporte por vía acuática	0
48	Servicios de transporte por vía aérea	0
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	0
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	58 850

51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	0
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	0
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	0
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	0
55	Servicios de enseñanza	0
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	0
59	Servicios domésticos	0
60	Comercio exterior por compras directas de residentes de bienes y servicios	0

Fuente: DANE

Por ajustes de síntesis, el valor de la producción difiere 0.8% del que aparece en el equilibrio del producto.

## 24.4 CÁLCULO DE LOS MÁRGENES DE TRANSPORTE

Los márgenes de transporte se calculan en forma diferente, según sean los productos de origen nacional, importados y exportados.

### 24.4.1 Márgenes de transporte de los productos importados

En las importaciones se calcularon márgenes de transporte para los productos destinados al consumo intermedio y la formación bruta de capital fijo y se excluyeron los bienes de consumo final, pues se parte del supuesto de que son importados por comerciantes. Para estimar los márgenes se utilizó la información de comercio exterior, se tomaron las cantidades desembarcadas por aduanas de llegada, lugar de destino de la mercancía y las tarifas aplicadas a cada tramo<sup>254</sup>. En la tabla 24.3 aparecen los puertos de llegada, y las ciudades destino y las tarifas, respectivamente.

**Tabla 24.3**  
**Matriz de fletes orígenes - destinos**  
**2000**

Origen / destino	Pesos								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Medellín	42 056	39 199	40 462	32 188	39 708	41 727	61 959	39 708	36 672
2 Barranquilla	61 556	56 391	22 990	74 236	76 040	17 243	64 372	64 372	79 661
3 Cartagena	60 924	19 542	58 069	72 419	79 754	22 990	66 671	61 556	85 983
4 Manizales	29 887	60 694	56 901	40 222	44 831	60 694	67 821	54 027	31 825
5 Bogotá	39 385	45 520	45 520	36 784	35 605	45 520	44 256	35 635	40 462
6 Santa Martha	64 441	19 542	22 990	73 391	71 269	54 042	63 223	55 176	78 396
7 Cúcuta	65 142	45 520	49 314	56 901	51 726	44 256	52 078	26 439	69 545
8 Bucaramanga	58 625	41 727	46 785	49 429	48 279	40 462	25 289	49 112	65 751
9 Buenaventura	51 728	81 596	81 596	37 934	56 326	82 190	82 190	69 545	58 563

Fuentes: Ministerio de Transporte y DANE

<sup>254</sup> Es de anotar que tanto aduanas de llegadas y lugares de destino como fletes referenciados representan lo más importante dado que son los más utilizados.



La investigación se efectuó a nivel de las 6 000 posiciones arancelarias de comercio exterior, se escogieron los productos con destino al consumo intermedio y a la formación bruta de capital fijo y se excluyeron los que van al comercio. La selección de los productos se hizo con ayuda de la clasificación de comercio exterior según uso o destino económico (CUODE), teniendo en cuenta el estado de elaboración del producto y su destino. Así, se excluyeron todos los productos alimenticios de consumo final y las prendas de vestir, por considerar que son comprados por comerciantes. Para la formación bruta de capital se tomaron los bienes de capital y se excluyeron las pequeñas herramientas que se venden en el comercio.

Una vez seleccionados los productos, identificadas las aduanas de llegada y los lugares destinos, se calculan los márgenes de transporte igual a las toneladas movilizadas por trayecto y multiplicando por el correspondiente flete. El margen de transporte calculado y desagregado por clase de productos alcanzó un valor total de 406 751 millones de pesos (cuadro 24.5).

**Cuadro 24.5**  
**Márgenes de transporte, según productos importados**  
**2000**

		Millones de pesos
Código	Concepto	Valor
Cuentas Nacionales		
Total		406 751
01	Productos de café	0
02	Otros productos agrícolas	156 195
03	Animales vivos y productos animales	168
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	1 028
05	Productos de la pesca	8
06	Carbón mineral	161
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0
08	Minerales metálicos	6 359
09	Minerales no metálicos	5 616
10	Carnes y pescados	5 742
11	Aceites y grasas animales y vegetales	15 329
12	Productos lácteos	604
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	1 901
14	Productos de café y trilla	1
15	Azúcar y panela	480
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	355
17	Productos alimenticios ncp	0
18	Bebidas	2 407
19	Productos de tabaco	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	0
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	2 368
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	65
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	1 919
25	Productos de papel, cartón y sus productos	21 033
26	Edición, impresión y artículos análogos	0
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	2 742
28	Sustancias y productos químicos	96 089
29	Productos de caucho y de plástico	2 843
30	Productos minerales no metálicos	7 359

31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	34 683
32	Maquinaria y equipo	4 843
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	3 429
34	Equipo de transporte	0
35	Muebles	0
36	Otros bienes manufacturados ncp	25
37	Desperdicios y desechos	32 463
38	Energía eléctrica	0
39	Gas domiciliario	0
40	Agua	536
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0
43	Comercio	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0
45	Servicios de hotelería y restaurante	0
46	Servicios de transporte terrestre	0
47	Servicios de transporte por vía acuática	0
48	Servicios de transporte por vía aérea	0
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	0
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	0
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	0
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	0
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	0
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	0
55	Servicios de enseñanza	0
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	0
59	Servicios domésticos	0
60	Comercio exterior por compras directas de residentes de bienes y servicios	0

Fuente: DANE

#### 24.4.2 Márgenes de transporte de los productos nacionales

Los márgenes de transporte de los bienes de origen nacional se calcularon por grupos de productos, para ello se realizaron consultas con los industriales y empresas transportadoras con el fin de establecer la práctica de transporte en Colombia de acuerdo con la clase de productos.

Las consultas se dirigieron a los agentes que producen principalmente los bienes con destino al consumo intermedio y la formación bruta de capital.

Se diseñó un plan de consulta en las actividades económicas correspondientes al sector agrícola, minero e industrial. Estas consultas se hicieron a una muestra de los establecimientos informantes de la EAM año 2000, se escogieron aquellos que compraran o vendieran materias primas o bienes de capital: en el primer caso se les preguntó si el transporte hasta el establecimiento estaba a cargo del comprador o del vendedor y en qué proporción estimaban estas dos modalidades; en el segundo caso, se investigaba si las ventas tenían como sitio de entrega el establecimiento o un lugar diferente convenido, y si era así, debían estimar el peso de estas dos modalidades.

La investigación se dividió por clases de actividades de acuerdo con los productos susceptibles de tener márgenes de transporte.

**Productos mineros con destino a la construcción:** en las canteras se investigaron las prácticas de ventas de estos materiales y se llegó a la conclusión que los precios de lista no cubren los costos de transporte, estos corren por cuenta del comprador por lo que se constituye en margen de transporte para el constructor. Los resultados se corroboraron con los profesionales encargados de elaborar el índice de costos de la construcción en el DANE.

**Productos industriales:** se investigaron las actividades de producción de:

- *Bebidas:* la cerveza y la gaseosa es transportada por distribuidores a los cuales se les asigna zonas de venta y se les fijan precios de venta del producto. Los distribuidores son comerciantes mayoristas y por lo tanto, el costo para prestar el servicio de transporte<sup>255</sup> (combustibles, llantas etc.) es consumo intermedio del sector comercio.
- *Productos no metálicos:* en el caso del cemento, las empresas productoras tienen distribuidores en los principales centros de consumo, y el transporte se contabiliza como consumo intermedio del sector comercio. En el caso de los ladrillos, bloques y demás productos prefabricados, el servicio de transporte se cobra separadamente de los precios de lista, por lo cual se registra como margen de transporte.
- *Productos metálicos:* la venta de hierro y acero se hace a través de distribuidores mayoristas, no existe márgenes de transporte para estos productos.
- *Productos básicos de la petroquímica:* de acuerdo con la información de ECOPETROL, los productos derivados de la petroquímica (benceno, xileno, asfalto, etc.) se venden directamente a los industriales y estos asumen el costo de transporte, por lo tanto, tienen márgenes de transporte.

Una vez definida las clases de productos a los cuales se les aplica margen de transporte, estos se calculan teniendo en cuenta el valor de la producción del transporte de carga. En el cuadro 24.6, se presentan, los márgenes de transporte calculados para los productos nacionales y las proporciones que se aplican.

**Cuadro 24.6**  
**Márgenes de transporte de productos nacionales**  
**2000**

Código	Concepto	Millones de pesos		
		Producción	Margen nacional	Proporción aplicada %
Total		4 030 716	306 750	8
01	Productos de café	61 160	0	0
02	Otros productos agrícolas	737 888	1 720	0
03	Animales vivos y productos animales	153 910	28 457	18
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	18 464	0	0
05	Productos de la pesca	6 210	521	8
06	Carbón mineral	163 949	40 110	24
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	25 143	0	0
08	Minerales metálicos	20 742	0	0
09	Minerales no metálicos	161 644	35 165	22
10	Carnes y pescados	62 960	3 569	6
11	Aceites y grasas animales y vegetales	70 321	0	0
12	Productos lácteos	19 759	0	0
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	87 189	0	0
14	Productos de café y trilla	1	0	0
15	Azúcar y panela	274 126	40 850	15

<sup>255</sup> En la práctica general de esta clase de negocios, los vehículos son propiedad de los distribuidores.

16	Cacao, chocolate y productos de confitería	103 195	0	0
17	Productos alimenticios ncp	2 200	2 200	100
18	Bebidas	119 921	0	0
19	Productos de tabaco	2 384	0	0
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	3 646	3 646	100
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	19 440	0	0
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	0	0	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	7 579	149	2
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	99 530	0	0
25	Productos de papel, cartón y sus productos	154 454	0	0
26	Edición, impresión y artículos análogos	2	2	100
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	139 057	0	0
28	Sustancias y productos químicos	402 088	5 909	1
29	Productos de caucho y de plástico	80 487	0	0
30	Productos minerales no metálicos	385 499	63 066	16
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	326 374	38 720	12
32	Maquinaria y equipo	26 165	470	2
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	25 125	37	0
34	Equipo de transporte	98 266	38 971	40
35	Muebles	3 188	3 188	100
36	Otros bienes manufacturados ncp	31 270	0	0
37	Desperdicios y desechos	69 979	0	0
38	Energía eléctrica	0	0	0
39	Gas domiciliario	0	0	0
40	Agua	1 981	0	0
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0	0	0
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0	0	0
43	Comercio	0	0	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0	0	0
45	Servicios de hotelería y restaurante	0	0	0
46	Servicios de transporte terrestre	6 571	0	0
47	Servicios de transporte por vía acuática	0	0	0
48	Servicios de transporte por vía aérea	0	0	0
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	0	0	0
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	58 850	0	0
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	0	0	0
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	0	0	0
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	0	0	0
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	0	0	0
55	Servicios de enseñanza	0	0	0
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0	0	0
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	0	0	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	0	0	0
59	Servicios domésticos	0	0	0
60	Comercio exterior por compras directas de residentes de bienes y servicios	0	0	0

Fuente: DANE

## 24.5 DESAGREGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COMO CONSUMO INTERMEDIO Y MARGEN DE TRANSPORTE

Una vez calculados los márgenes de transporte por clases de productos y separados los nacionales y los importados, la diferencia para cada producto entre la producción y los márgenes corresponde al consumo intermedio de las ramas de la actividad (cuadro 24.7).

**Cuadro 24.7**  
**Producción transporte terrestre de carga desagregado en consumo intermedio y márgenes de transporte, según producto**  
**2000**

Código	Concepto	Total	Márgenes de transporte		Consumo intermedio
			Millones de pesos		
			Importado	Nacional	
Total		4 030 716	406 751	306 750	3 317 215
01	Productos de café	61 160	0	0	61 160
02	Otros productos agrícolas	737 888	156 195	1 720	579 973
03	Animales vivos y productos animales	153 910	168	28 457	125 285
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	18 464	1 028	0	17 436
05	Productos de la pesca	6 210	8	521	5 681
06	Carbón mineral	163 949	161	40 110	123 678
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	25 143	0	0	25 143
08	Minerales metálicos	20 742	6 359	0	14 383
09	Minerales no metálicos	161 644	5 616	35 165	120 863
10	Carnes y pescados	62 960	5 742	3 569	53 649
11	Aceites y grasas animales y vegetales	70 321	15 329	0	54 992
12	Productos lácteos	19 759	604	0	19 155
13	Productos de molinería, almidones y sus productos	87 189	1 901	0	85 288
14	Productos de café y trilla	1	1	0	0
15	Azúcar y panela	274 126	480	40 850	232 796
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	103 195	355	0	102 840
17	Productos alimenticios ncp	2 200	0	2 200	0
18	Bebidas	119 921	2 407	0	117 514
19	Productos de tabaco	2 384	0	0	2 384
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	3 646	0	3 646	0
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	19 440	2 368	0	17 072
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	0	0	0	0
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	7 579	65	149	7 365
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	99 530	1 919	0	97 611
25	Productos de papel, cartón y sus productos	154 454	21 033	0	133 421
26	Edición, impresión y artículos análogos	2	0	2	0
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear	139 057	2 742	0	136 315
28	Sustancias y productos químicos	402 088	96 089	5 909	300 090
29	Productos de caucho y de plástico	80 487	2 843	0	77 644
30	Productos minerales no metálicos	385 499	7 359	63 066	315 074
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	326 374	34 683	38 720	252 971
32	Maquinaria y equipo	26 165	4 843	470	20 852
33	Otra maquinaria y aparatos eléctricos	25 125	3 429	37	21 659
34	Equipo de transporte	98 266	0	38 971	59 295
35	Muebles	3 188	0	3 188	0
36	Otros bienes manufacturados ncp	31 270	25	0	31 245
37	Desperdicios y desechos	69 979	32 463	0	37 516
38	Energía eléctrica	0	0	0	0
39	Gas domiciliario	0	0	0	0
40	Agua	1 981	536	0	1 445
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo	0	0	0	0

	con operario				
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario	0	0	0	0
43	Comercio	0	0	0	0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	0	0	0	0
45	Servicios de hotelería y restaurante	0	0	0	0
46	Servicios de transporte terrestre	6 571	0	0	6 571
47	Servicios de transporte por vía acuática	0	0	0	0
48	Servicios de transporte por vía aérea	0	0	0	0
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte	0	0	0	0
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	58 850	0	0	58 850
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos	0	0	0	0
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	0	0	0	0
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	0	0	0	0
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social	0	0	0	0
55	Servicios de enseñanza	0	0	0	0
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	0	0	0	0
57	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	0	0	0	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	0	0	0	0
59	Servicios domésticos	0	0	0	0
60	Comercio exterior por compras directas de residentes de bienes y servicios	0	0	0	0

Fuente: DANE

## 25. MÁRGENES DE COMERCIO<sup>256</sup>

### 25.1 DESCRIPCIÓN

Como se mencionó en el capítulo 9, la producción del sector comercio se calcula a partir de dos enfoques: a) por actividad y b) por producto. En el primero, se establecen las cuentas de producción y generación del ingreso<sup>257</sup> y en el segundo enfoque del producto, se determinaron los márgenes comerciales a partir de las tasas de comercialización, para los diferentes bienes registrados en la nomenclatura de las Cuentas Nacionales, por uso económico.

Las tasas comerciales por producto se calcularon a partir de las estadísticas de los precios minorista y mayorista y de los resultados de la Encuesta Anual de Comercio, año 2000.

#### 25.1.1 Investigación a partir de los precios

Una de las formas de calcular los márgenes de comercio, es mediante la comparación de los precios al productor, al mayorista o al minorista, a partir de estos se estiman las tasas comerciales unitarias por producto. Para obtener los márgenes comerciales por producto se descuentan las pérdidas de comercialización.

Esta metodología se aplicó para calcular las tasas unitarias del canal minorista de algunos productos agrícolas, para los que se tenía información mensual sobre precios ponderados totales<sup>258</sup> de los productos de la canasta familiar con los cuales se calcula el IPC del DANE y los precios mayoristas promedios reportados por el SIPSA<sup>259</sup> en los principales centros de abastecimiento del país.

A partir de estas dos fuentes de información se seleccionaron 21 productos agrícolas alimenticios, para los cuales se tenía información continua de precios durante los 12 meses del año, en las principales ciudades y centros de acopio (cuadro 25.1)

**Cuadro 25.1**  
**Cálculos de las tasas comerciales unitarias, a partir de los precios según producto**  
**2000**

Productos	Ciudades	Miles de pesos mensuales	Participación (%)	Tasa unitaria X ciudad (%)	Tasa unitaria ponderada (%)	Tasa unitaria total nacional (%)
Aguacate	Bogotá	434 263	56,0	61,0	34,00	63,00
	Medellín	203 962	27,0	51,0	14,00	
	Cali	81 161	11,0	51,0	6,00	
	Bucaramanga	46 280	6,0	155,0	9,00	
Ajo	Cali	100 661	33,0	93,0	31,00	74,00
	Barranquilla	89 458	29,0	53,0	15,00	
	Bogotá	75 554	25,0	84,0	21,00	
	Montería	38 839	13,0	57,0	7,00	

<sup>256</sup> Ver Anexos F1 y F2

<sup>257</sup> Capítulo 9.

<sup>258</sup> Precios ponderados de los precios Altos, Medios y Bajos

<sup>259</sup> El SIPSA es el "Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario diseñado para sistematizar, unificar y consolidar la recolección, clasificación, procesamiento, análisis y difusión de la información de precios de productos agroalimentarios que se forman en los principales mercados mayoristas del país"

Arracacha					128,00
	Medellín	66 928	32,0	156,0	50,00
	Cali	64 500	30,0	137,0	41,00
	Cúcuta	39 991	19,0	86,0	16,00
	Pereira	25 903	12,0	128,0	15,00
	Villavicencio	15 879	7,0	81,0	6,00
Arroz					20,00
	Bogotá	5 585 972	34,0	21,0	7,10
	Cali	3 438 887	21,0	20,0	4,20
	Medellín	2 578 499	16,0	12,0	1,90
	Barranquilla	2 073 196	13,0	38,0	4,90
	Pereira	652 367	4,0	15,0	0,60
	Bucaramanga	528 811	3,0	7,0	0,20
	Montería	515 150	3,0	17,0	0,50
	Cúcuta	459 838	3,0	5,0	0,20
	Manizales	365 971	2,0	17,0	0,30
	Villavicencio	241 467	1,0	17,0	0,20
Arveja verde					47,00
	Bogotá	2 462 025	84,0	46,0	39,00
	Medellín	161 808	6,0	60,0	4,00
	Bucaramanga	158 860	5,0	50,0	3,00
	Villavicencio	101 949	3,0	37,0	1,00
	Cúcuta	31 701	1,0	30,0	0,00
	Manizales	6 558	1,0	42,0	0,00
Arveja seca					14,00
	Bogotá	239 096	42,0	12,0	5,00
	Cali	99 797	18,0	13,0	2,00
	Medellín	74 699	13,0	13,0	2,00
	Bucaramanga	46 412	8,0	26,0	2,00
	Cúcuta	36 636	7,0	24,0	2,00
	Manizales	22 439	4,0	11,0	0,00
	Pereira	21 244	4,0	17,0	1,00
	Barranquilla	15 821	3,0	12,0	0,00
	Villavicencio	6 508	1,0	10,0	0,00
Banano					101,00
	Bogotá	695 036	50,0	92,0	46,00
	Cali	217 447	16,0	88,0	14,00
	Medellín	172 135	13,0	110,0	14,00
	Barranquilla	90 019	7,0	109,0	8,00
	Bucaramanga	78 419	6,0	183,0	11,00
	Cúcuta	38 656	3,0	138,0	4,00
	Pereira	37 841	3,0	78,0	2,00
	Villavicencio	24 758	2,0	117,0	2,00
Cebolla larga					114,00
	Bogotá	1 035 401	54,0	124,0	67,00
	Cali	459 591	24,0	91,0	22,00
	Medellín	199 307	10,0	71,0	7,00
	Bucaramanga	98 192	5,0	182,0	9,00
	Cúcuta	70 755	4,0	123,0	5,00
	Villavicencio	59 145	3,0	129,0	4,00
Cebolla cabezona					76,00
	Bogotá	902 861	32,0	84,0	27,00
	Cali	597 955	21,0	62,0	13,00
	Barranquilla	378 202	14,0	101,0	14,00
	Medellín	341 737	12,0	75,0	9,00
	Bucaramanga	217 092	8,0	68,0	5,00



	Cúcuta	165 240	6,0	48,0	3,00	
	Pereira	101 220	4,0	69,0	3,00	
	Villavicencio	57 379	2,0	62,0	1,00	
	Manizales	33 513	1,0	84,0	1,00	
Curuba						60,00
	Bucaramanga	81 317	44,0	75,0	33,00	
	Cali	73 985	40,0	49,0	20,00	
	Villavicencio	22 609	13,0	41,0	5,00	
	Pereira	6 440	3,0	65,0	2,00	
Guayaba						146,00
	Bogotá	764 708	68,0	152,0	103,00	
	Cali	127 700	12,0	103,0	12,00	
	Bucaramanga	97 988	9,0	126,0	11,00	
	Medellín	84 128	8,0	231,0	18,00	
	Pereira	33 048	3,0	55,0	2,00	
Lenteja						14,00
	Bogotá	446 940	40,0	8,0	3,00	
	Cali	269 181	24,0	16,0	4,00	
	Barranquilla	113 110	10,0	20,0	2,00	
	Medellín	105 035	9,0	19,0	2,00	
	Pereira	49 559	4,0	14,0	1,00	
	Cúcuta	40 809	4,0	23,0	1,00	
	Bucaramanga	39 068	3,0	27,0	1,00	
	Manizales	38 620	3,0	13,0	0,00	
	Villavicencio	21 831	2,0	13,0	0,00	
	Montería	15 510	1,0	13,0	0,00	
Limón						76,00
	Cali	185 757	30,0	58,0	17,00	
	Bogotá	174 003	28,0	75,0	21,00	
	Medellín	107 126	18,0	78,0	14,00	
	Bucaramanga	76 243	13,0	128,0	17,00	
	Cúcuta	63 858	11,0	66,0	7,00	
Lulo						43,00
	Bogotá	540 167	49,0	46,0	23,00	
	Cali	445 324	39,0	36,0	14,00	
	Bucaramanga	59 555	5,0	87,0	4,00	
	Villavicencio	46 749	4,0	33,0	1,00	
	Pereira	39 531	3,0	45,0	1,00	
Mango						109,00
	Cali	309 355	60,0	79,0	47,00	
	Medellín	206 036	40,0	154,0	62,00	
Maracuyá						89,00
	Bogotá	461 498	45,0	113,0	51,00	
	Cali	224 253	22,0	59,0	13,00	
	Medellín	148 111	15,0	66,0	10,00	
	Pereira	65 214	6,0	67,0	4,00	
	Barranquilla	58 196	6,0	105,0	6,00	
	Villavicencio	25 599	3,0	105,0	3,00	
	Manizales	17 196	2,0	47,0	1,00	
	Cúcuta	14 477	1,0	51,0	1,00	
Mora						42,00
	Medellín	150 431	31,0	56,0	17,36	
	Bucaramanga	136 962	28,0	14,0	3,92	
	Cúcuta	76 027	15,0	49,0	7,35	

	Pereira	64 786	13,0	50,0	6,50	
	Barranquilla	63 247	13,0	55,0	7,15	
Naranja						82,00
	Bucaramanga	154 600	55,0	100,0	55,00	
	Cúcuta	70 275	25,0	47,0	11,75	
	Villavicencio	56 175	20,0	78,0	15,60	
Papa						79,00
	Bogotá	8 525 959	56,0	90,0	50,00	
	Medellín	2 324 932	15,0	53,0	8,00	
	Cali	2 107 993	13,0	81,0	11,00	
	Bucaramanga	859 896	5,0	58,0	3,00	
	Barranquilla	527 937	3,0	83,0	2,00	
	Cúcuta	510 468	3,0	62,0	2,00	
	Pereira	501 540	3,0	70,0	2,00	
	Villavicencio	338 422	2,0	63,0	1,00	
Piña						64,00
	Bogotá	287 166	48,0	86,0	41,00	
	Cali	230 247	39,0	41,0	16,00	
	Bucaramanga	46 450	8,0	76,0	6,00	
	Pereira	29 827	5,0	26,0	1,00	
Tomate						80,00
	Bogotá	1 929 194	56,0	76,0	43,00	
	Medellín	796 756	23,0	86,0	20,00	
	Bucaramanga	253 546	7,0	131,0	9,00	
	Pereira	174 083	5,0	76,0	4,00	
	Cúcuta	171 807	5,0	37,0	2,00	
	Manizales	117 625	3,0	66,0	2,00	
Yuca						43,00
	Bogotá	1 159 973	43,0	47,0	20,00	
	Medellín	498 563	20,0	39,0	8,00	
	Barranquilla	395 297	15,0	26,0	4,00	
	Bucaramanga	284 812	11,0	41,0	5,00	
	Cúcuta	135 399	5,0	54,0	3,00	
	Villavicencio	47 883	3,0	54,0	2,00	
	Manizales	46 989	2,0	47,0	1,00	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Encuesta Ingresos y Gastos, 1994-1995

Para el cálculo de las tasas comerciales unitarias del canal minorista de los productos seleccionados, a partir de la comparación de los precios de venta y compra de este canal de comercialización, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa comercial unitaria} = \frac{\text{Margen unitario}}{\text{Precios de compra}}$$

Siendo el

$$\text{Margen unitario} = \text{Precio de venta} - \text{Precio de compra}$$

Las fuentes de información utilizadas para esta investigación fueron:

- Los precios SIPSA
- Los precios IPC
- La calendarización de la producción de los productos agrícolas.

Donde se asumió que los precios de compra del canal minorista, son los precios mayoristas promedios reportados por el SIPSA y los precios de venta, son los precios ponderados totales con los cuales se calcula el IPC del DANE.

Con el ejemplo de los precios del lulo, en la ciudad de Bogotá, se describen los pasos seguidos para calcular la tasa comercial unitaria anual (cuadro 25.2):

- Se calculó el margen comercial mensual unitario por ciudad:  $c = \text{Precios IPC} - \text{Precios mayoristas SIPSA}$ .
- Se calculó la tasa unitaria mensual:  $d = \text{Margen unitario (\$)} / \text{Precios mayoristas SIPSA}$ .
- La tasa unitarias mensuales ponderada  $f = \text{Tasa unitaria mensual} * \text{los índices de estacionalidad de la oferta reportados por el SISAC}^{260}$  e. Los índices de estacionalidad se definen como la proporción mensual de la cosecha de los productos obtenida a nivel nacional.
- La tasa comercial unitaria anual por producto:  $h$  se calculó a partir de multiplicar la media geométrica de la tasa ponderada unitaria mensual,  $g$ , y el número de observaciones (12 meses). Este cálculo se realizó para cada una de las ciudades de las cuales se disponía de información de precios.

Para los casos en que existe información de dos variedades de un mismo producto y por ciudad, como es el caso de la papa (papas negras y papas amarillas “criolla”), se ponderó cada variedad según su participación en la producción nacional.

**Cuadro 25.2**  
**Tasa comercial unitaria del lulo en la ciudad de Bogotá**  
**2000**

Descripción	(Pesos * Kilo)											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
a. Precios IPC	3.641	3.915	3.943	3.728	3.913	3.754	3.682	3.470	3.372	3.149	3.111	2.926
b. Precios mayoristas SIPSA	2.538	2.764	2.816	2.619	2.729	2.644	2.512	2.367	2.211	1.999	1.900	1.926
c. Margen unitario (\$) = $b - a$	1.103	1.151	1.127	1.109	1.184	1.110	1.170	1.103	1.161	1.150	1.211	1.000
d. Tasa unitaria mensual (%) = $c / b$	43,5%	41,6%	40,0%	42,3%	43,4%	42,0%	46,6%	46,6%	52,5%	57,5%	63,7%	51,9%
e. Estacionalidad (%)	4,8%	7,5%	10,6%	10,8%	9,4%	5,8%	9,4%	9,2%	8,5%	9,0%	8,7%	6,4%
f. Tasa unitaria ponderada = $d * e$	2,1%	3,1%	4,2%	4,6%	4,1%	2,5%	4,4%	4,3%	4,5%	5,2%	5,5%	3,3%
g. Media geométrica de las tasas mensuales ponderadas = <b>Media Geométrica (fila f) 3,8%</b>												
h. Tasa comercial unitaria anual = $g * 12$ <b>46%</b>												

Fuente: Cálculos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para obtener la tasa unitaria nacional por producto, los resultados por ciudad se ponderaron con la participación del producto en el gasto de los hogares en cada ciudad, según la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994-1995 (cuadro 25.1).

## 25.1.2 Investigación a partir de la Encuesta Anual de Comercio

La información de la Encuesta Anual de Comercio se utilizó para calcular las tasas comerciales por producto, de la nomenclatura de las Cuentas Nacionales. La Encuesta cuenta con información de aproximadamente 6.000 empresas comerciales para el año 2000, tiene representatividad nacional y

<sup>260</sup> Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero Colombiano

suministra información para los dos tipos de canales –mayoristas<sup>261</sup> y minoristas<sup>262</sup>– y por código de actividad según la CIIU Rev. 3, para las empresas especializadas<sup>263</sup> y no especializadas<sup>264</sup> de comercio.

Esta investigación permitió determinar:

- Tasas comerciales para 83 productos o grupos de productos según la nomenclatura de Cuentas Nacionales.
- Composición por actividad comercial del sector.
- La cuenta de producción y generación del ingreso de la actividad comercial<sup>265</sup>.

### **25.1.2.1 Cálculo de las tasas comerciales por grupo de producto y canal de comercialización**

#### **Objetivo**

A partir de la EAC se determinaron tasas comerciales para grupos de productos de las Cuentas Nacionales y canales de comercialización (mayorista y minorista). Con la información por canal se pudo reconstruir el circuito comercial por producto tal como se puede observar en el diagrama 25.1.

#### **Diagrama 25.1 Circuito comercial**

---

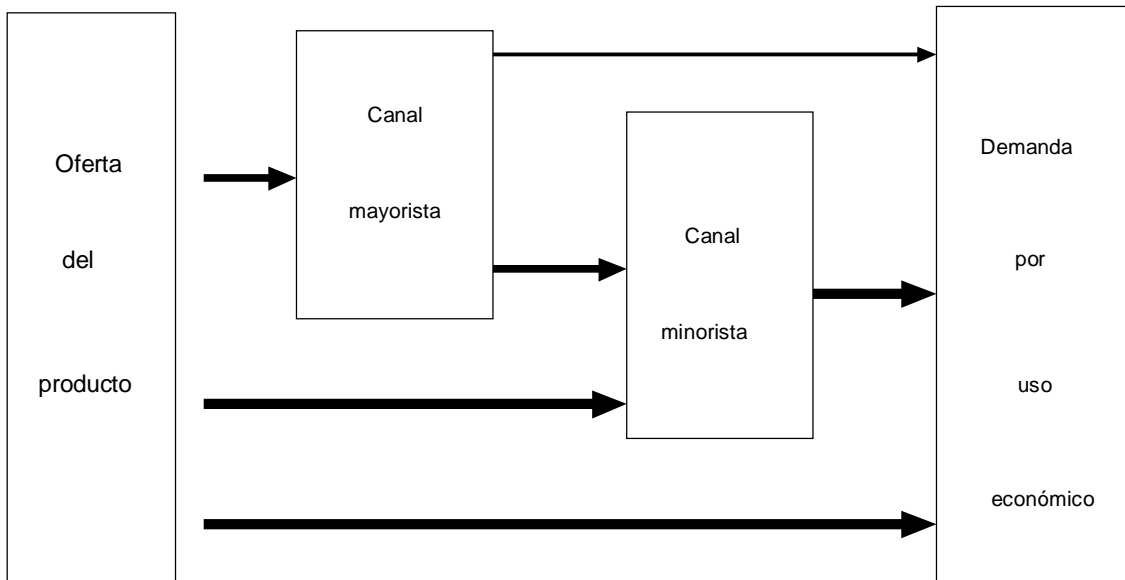
<sup>261</sup> Es la reventa (compra y venta sin transformación) de productos nuevos y usados a comerciantes mayoristas y/o minoristas, a industriales, a instituciones, a profesionales, a revendedores o intermediarios mayoristas.

<sup>262</sup> Es la reventa (compra y venta sin transformar) de mercancías o productos nuevos o usados, a la vista del público en general, destinados exclusivamente para el consumo final de los hogares o uso personal, ya sea que la reventa se realice en tiendas, grandes almacenes, puestos de venta, casas de venta por correo, vendedores ambulantes, o cooperativas de consumidores

<sup>263</sup> Se considera que una empresa es especializada, cuando vende un grupo de producto homogéneo, desde el punto de vista de su composición orgánica o por su uso económico.

<sup>264</sup> Empresas comerciales que venden dos o más grupos de productos

<sup>265</sup> Capítulo 9



### Componente del circuito comercial:

El circuito comercial está conformado por agentes económicos mayoristas y minoristas; entre los mayoristas existen varias categorías: acopiadores, grandes distribuidores, mayoristas, etc., y depende de la organización comercial del producto<sup>266</sup>; en la categoría minorista se encuentran los hipermercados, supermercados, plazas, tiendas de barrio e incluso los vendedores ambulantes (puestos móviles).

Cada uno de estos canales tiene un peso específico en los circuitos comerciales, que depende de las cantidades transadas en cada uno de ellos; pero estas cantidades no son necesariamente las mismas en los dos canales de comercialización<sup>267</sup> y el tránsito de los bienes entre la oferta y la demanda de cada producto son diferentes; se pueden citar los siguientes casos:

- **Para el canal mayorista:** no todas las ventas realizadas por este canal pasan por el canal minorista, también pueden vender al consumidor final.
- **Para el canal minorista:** no todos los minoristas compran a los mayoristas, como es el caso de los hipermercados y algunos supermercados que se pueden abastecer directamente de los productores.
- Y para quien usa el bien: no toda la oferta disponible de un bien es comercializada, esta actividad sólo se da cuando existen intermediarios entre el productor y el que lo usa, por lo tanto, es necesario tener en cuenta la cobertura de comercialización de cada producto para aplicar las tasas comerciales.

### 25.1.2.2 Tratamiento y organización de la información

La información de la EAC permitió calcular la *tasa comercial completa* por grupo de empresas, esta incluye información sobre las ventas y el costo de las mercancías vendidas, incluidas implícitamente las rebajas, el descuento por pronto pago y las pérdidas de comercialización.

<sup>266</sup> Cada producto tiene una estructura del circuito comercial y esta depende de: Su producción, importación, su utilización, etc..

<sup>267</sup> Circuito comercial completo: se presenta cuando las cantidades comercializadas son iguales tanto en el canal mayorista como en el minorista, en cuyo caso se aplica la siguiente fórmula

$$\text{Tasa comercial completa} = \frac{\text{Margen comercial}}{\text{Costo de la mercancía vendida}}$$

Donde,

Margen comercial = Venta neta - costo de venta de la mercancía vendida.

### Organización de la información

Para calcular las tasas de márgenes comerciales por producto a partir de la información de la encuesta se realizaron las siguientes actividades:

- **Clasificación de las empresas en especializadas y no especializadas:** se hizo de acuerdo con la información contenida en los formularios de cada empresa. Se definieron como especializadas aquellas cuyas ventas se concentran en un grupo de productos y no especializadas las que distribuyen más de un grupo de productos.
- **Clasificación de las empresas especializadas según la nomenclatura de Cuentas Nacionales:** de acuerdo con la información de la encuesta contenida en el capítulo III, *mercancía comercializada*, que registra los productos comercializados, se detectaron las empresas especializadas.

Las empresas se organizaron en un cuadro que contiene los siguientes elementos:(cuadro 25.3):

- *Número de orden:* asignado por el DANE para cada una de las empresas, permite verificar la información.
- *Código de actividad:* clasificación de la empresa según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 3 adaptada para Colombia por el DANE.
- *Código Cuentas Nacionales:* grupo o subgrupo de la nomenclatura de Cuentas Nacionales asignado a la empresa, de acuerdo con la descripción del producto comercializado.
- *Descripción del producto:* del producto principal comercializado por la empresa.
- *Tipo de canal:* mayorista, minorista o venta de vehículos, repuestos combustibles y lubricantes.
- *Ventas totales (miles de pesos):* corresponden a las ventas netas totales de la empresa, equivalentes a las ventas, menos los descuentos, rebajas y devoluciones. No incluyen otros ingresos por actividades diferentes a las de comercio.
- *Costo de venta (miles de pesos):* es el costo de la mercancía vendida durante el año reportado por la empresa en el capítulo V, costo de la mercancía vendida (sin impuestos IVA y consumo).
- *Margen comercial (miles de pesos):* diferencia entre las ventas totales y el costo de la mercancía vendida.
- *Tasa comercial:* relación porcentual entre el margen comercial y el costo de la mercancía (tasa comercial completa).
- *Total:* sumatoria por columna de las cifras absolutas y para las cifras relativas, relación entre el margen comercial total y el costo de la mercancía vendida total.

Para cada uno de los casos se obtuvo la matriz en donde se analiza las características comerciales de cada producto o grupo de productos.

#### Cuadro 25.3

##### Ventas netas, costo de venta, margen comercial y tasa comercial de las empresas comerciales especializadas en la venta del producto A del canal minorista 2000

Número de orden	Código de actividad	Código Cuentas Nacionales	Descripción	Tipo de canal	Ventas netas	Costo de venta	Margen comercial	Tasa comercial (%)
Total					195 000	164 000	31 000	19,0
# 1	5125	0305	Producto A	Minorista	7 000	6 000	1 000	17,0
# 2	5125	0305	Producto A	Minorista	69 000	59 000	10 000	17,0
# 3	5125	0305	Producto A	Minorista	98 000	82 000	16 000	20,0
# 4	5125	0305	Producto A	Minorista	21 000	17 000	4 000	24,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

- **Cálculo y depuración de las tasas comerciales por grupo o subgrupo de productos y canal de comercialización (mayorista y minorista):** codificadas las empresas especializadas según la nomenclatura de Cuentas Nacionales e incluidas las variables anteriormente descritas, se analizaron, depuraron y determinaron las tasas comerciales a nivel de los productos de cuentas nacionales y dentro de éstos, por canales mayorista y minorista. Para ello se realizaron las siguientes actividades:
  - Organización de la base de datos por grupo o subgrupo de productos según la codificación de Cuentas Nacionales y canal de comercialización (mayorista y minorista).
  - Organización de las tasas comerciales de menor a mayor para determinar la dispersión de la información.
  - Se eliminaron los datos atípicos (cuadro 25.4 # 7, 8 y 9) y se recalcularon las tasas comerciales del grupo, (cuadro 25.5). En los casos en que las tasas comerciales por empresa del grupo tiene un comportamiento modal, no se modificaron.

#### Cuadro 25.4

##### Ventas netas, costo de venta, margen comercial y tasa comercial de las empresas comerciales especializadas en la venta del producto B del canal mayorista 2000

Número de orden	Código de actividad	Código Cuentas Nacionales	Descripción	Tipo de canal	Ventas netas	Costo de venta	Margen comercial	Tasa comercial (%)
Total					657 000	528 000	129 000	24,0
# 1	5125	1306	Producto B	Mayorista	102 000	88 000	14 000	16,0
# 2	5125	1306	Producto B	Mayorista	31 000	26 000	5 000	19,0
# 3	5125	1306	Producto B	Mayorista	44 000	37 000	7 000	19,0
# 4	5125	1306	Producto B	Mayorista	130 000	108 000	22 000	20,0
# 5	5125	1306	Producto B	Mayorista	94 000	78 000	16 000	21,0
# 6	5125	1306	Producto B	Mayorista	207 000	168 000	39 000	23,0
# 7	5125	1306	Producto B	Mayorista	19 000	10 000	9 000	90,0
# 8	5125	1306	Producto B	Mayorista	20 000	9 000	11 000	122,0
# 9	5125	1306	Producto B	Mayorista	10 000	4 000	6 000	150,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

#### Cuadro 25.5

##### Tasa comercial depurada del producto B canal mayorista 2000

Número de orden	Código de actividad	Código CN	Descripción	Tipo de canal	Ventas netas	Costo de venta	Margen comercial	Tasa comercial (%)
Total					608 000	505 000	103 000	20,00
# 1	5125	1306	Producto B	Mayorista	102 000	88 000	14 000	16,00
# 2	5125	1306	Producto B	Mayorista	31 000	26 000	5 000	19,00
# 3	5125	1306	Producto B	Mayorista	44 000	37 000	7 000	19,00
# 4	5125	1306	Producto B	Mayorista	130 000	108 000	22 000	20,00
# 5	5125	1306	Producto B	Mayorista	94 000	78 000	16 000	21,00
# 6	5125	1306	Producto B	Mayorista	207 000	168 000	39 000	23,00

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

En la tabla 25.1 se presenta los resultados obtenidos.

**Tabla 25.1**  
**Cálculos de las tasas comerciales a partir de la EAC, empresas especializadas 2000**

Código Cuentas Nacionales	Producto	Canal de comercialización	Tasa comercial calculada (%)
2	Otros productos agrícolas	Mayorista	25,00
20201	Papa	Mayorista	19,00
20203	Leguminosas frescas o secas (garbanzo, habas, lentejas, arvejas, etc.)	Mayorista	18,00
203	Frutas y nueces (frescas)	Mayorista	30,00
		Minorista	55,00
205	Plantas vivas; flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos; semillas de vegetales	Mayorista	12,00 <sup>1</sup>
		Minorista	132,00 <sup>2</sup>
30202	Huevos con cáscara frescos, en conserva o cocidos, o embrionados	Mayorista	19,00
		Minorista	15,00
30302	Ganado ovino, caprino, equino, asnal, mular, etc.	Mayorista	11,00
50101	Pescado de aguas marítimas	Mayorista	57,00
		Minorista	20,00
50102	Peces y pescados de agua dulce	Mayorista	40,00
		Minorista	20,00
502	Crustáceos; ostras; otros invertebrados; otros productos acuáticos	Mayorista	57,00
		Minorista	20,00
80201	Mineral compuesto principalmente de oro	Mayorista	2,00
90400	Esmeraldas y otras piedras preciosas y semipreciosas	Mayorista	5,00
100101,		Mayorista	12,00
100102,		Minorista	22,00
100103,	Carnes y despojos comestibles de ganado bovino, porcino,		
100104,	ovino, caprino		
100105,			
100107			
100106	Carnes y despojos comestibles de aves, frescos, refrigerados o congelados	Mayorista	14,00
		Minorista	33,00
1100	Aceites y grasas animales y vegetales	Mayorista	15,00
1200	Productos lácteos	Mayorista	19,00
		Minorista	19,00
130102	Arroz, blanqueado, pulido, semielaborado o elaborado	Mayorista	14,00
130105	Preparados del tipo utilizado para la alimentación de animales	Mayorista	8,00
130201	Productos de panadería	Mayorista	12,00
1402	Productos industriales de café	Mayorista	8,00
150001	Azúcar de caña refinada y sin refinar (cruda), de remolacha y	Mayorista	5,00



	sacarosa		
150002	Panela	Mayorista	12,00
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	Mayorista	55,00
17	Productos alimenticios ncp	Mayorista	17,00
		Minorista	14,00
180101	Alcohol etílico y otros alcoholes	Mayorista	48,00 <sup>3</sup>
1801	Bebidas alcohólicas y alcohol etílico	Mayorista	39,00
1802	Cerveza, licores de malta y mezclas a base de cerveza o malta	Mayorista	11,00
19	Productos de tabaco	Mayorista	52,00 <sup>4</sup>
20	Hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	Mayorista	21,00
2004	Tejidos de fibras textiles	Mayorista	28,00
		Minorista	38,00
200403	Tejidos de filamentos continuos y fibras discontinuas; tejidos especiales	Mayorista	20,00
210001	Ropa de cama, cobijas, mantelería, toallas, ropa de cocina, cojines, almohadas, sacos de dormir, cortinas y otros accesorios para el hogar ncp	Minorista	61,00
210003	Alfombras y otros recubrimientos para pisos; artículos textiles ncp	Mayorista	28,00
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	Mayorista	34,00
		Minorista	41,00
2203	Pieles finas, curtidas o adobadas y pieles artificiales; artículos confeccionados con estas pieles (excepto artículos de tocado)	Mayorista	20,00
2301	Cuero curtido o adobado; cuero artificial o regenerado	Mayorista	27,00
2302	Productos de cuero y calzado	Mayorista	34,00
		Minorista	54,00
230204	Partes de calzado, plantillas, taloneras; polainas cortas y largas y artículos análogos y sus partes	Mayorista - minorista	37,00
2401	Madera aserrada o cortada, con perfilado, en bruto o tratada	Mayorista	30,00
240201	Tableros y paneles; hojas de madera para enchapado; hojas para madera terciada; madera compactada	Mayorista	23,00
2500	Productos de papel, cartón y sus productos	Mayorista	26,00
		Minorista	24,00
2601	Libros, folletos impresos; mapas impresos y partituras	Mayorista	66,00
		Minorista	33,00
2602	Diarios, revistas y publicaciones periódicas; otros materiales impresos	Minorista	24,00
2702	Productos derivados del petróleo	Mayorista	8,00
		Minorista	10,00
270205	Gases de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos	Minorista	59,00
270206	Vaselina, cera de parafina y otros productos derivados del petróleo y de minerales bituminosos	Mayorista	12,00
2801	Productos químicos básicos	Mayorista	31,00
280105	Abonos y plaguicidas	Mayorista	11,00
280106	Plásticos en formas primarias	Mayorista	21,00
280201	Pinturas, barnices y productos conexos	Mayorista	14,00
		Minorista	17,00
280202	Productos farmacéuticos	Mayorista	47,00
		Minorista	25,00
29	Productos de caucho y de plástico	Mayorista - minorista	54,00
290001	Llantas y neumáticos de caucho	Mayorista - minorista	26,00
290004	Artículos de material plástico para el envasado de mercancías	Mayorista	54,00
30	Productos minerales no metálicos	Mayorista	18,00
300101	Vidrios y productos de vidrio	Mayorista	39,00

300102	Artículos de cerámica no estructurales	Mayorista	27,00
300201	Cemento, cal y yeso	Mayorista	7,00
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	Mayorista	30,00
32	Maquinaria y equipo	Minorista	33,00
3101	Metales básicos	Mayorista	23,00
3102	Productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	Mayorista	36,00
3201	Maquinaria para usos generales	Mayorista	51,00
320201	Maquinaria agrícola o forestal y sus partes y piezas	Mayorista	44,00
320203	Maquinaria para la industria metalúrgica y sus partes y piezas	Mayorista	43,00
320204	Maquinaria para la minería, la explotación de canteras y la construcción y sus partes y piezas	Mayorista	43,00
320205	Maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco y sus partes y piezas	Mayorista	48,00
320206	Maquinaria para la fabricación de textiles, prendas de vestir y artículos de cuero, y sus partes y piezas	Mayorista	62,00
320208	Aparatos de uso doméstico y sus partes y piezas	Mayorista	24,00
320209	Otra maquinaria para usos especiales y sus partes y piezas	Minorista	30,00
3301	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	Mayorista	65,00
3302	Maquinaria y aparatos eléctricos	Mayorista	32,00
3303	Equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	Mayorista	31,00
3304	Aparatos médicos, instrumentos ópticos de precisión y relojes	Mayorista	61,00
3401	Vehículos automotores; carrocerías y remolques y sus partes, piezas y accesorios	Mayorista	71,00
340105	Partes, piezas y accesorios de vehículos automotores	Mayorista	14,00
340204	Motocicletas, bicicletas, equipo de transporte ncp y sus partes y piezas	Sin clasificar	42,00
340204	Motocicletas, bicicletas, equipo de transporte ncp y sus partes y piezas (repuestos para motocicletas)	Sin clasificar	18,00
35	Muebles	Sin clasificar	42,00
3601	Joyas y artículos conexos	Sin clasificar	68,00
360202	Artículos de deporte	Mayorista	5,00
360203	Juegos y juguetes; tivovivos, columpios y demás atracciones de feria; otros artículos manufacturados ncp	Minorista	59,00
370001	Desperdicios y desechos de papel y cartón	Mayorista	91,00
370002	Desperdicios y desechos de vidrio	Mayorista	5,00
370003	Desperdicios y desechos metálicos	Mayorista	21,00
370004	Desperdicios y desechos no metálicos	Mayorista	21,00

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup>Esta tasa comercial se le aplica a la comercialización de la flores sin transformar

<sup>2</sup>esta tasa comercial se aplica para los arreglos florales

<sup>3</sup> Esta tasa corresponde de una sola empresa con unas ventas de 1,465 millones, este valor no es significativo para este sector

<sup>4</sup> Esta tasa es de la empresa British American Tobacco que importa la marca Marlboro y no refleja la comercialización de la producción nacional. La tasa en este sector se ven afectada por el contrabando.

Como resultado de las investigaciones anteriores se determinaron las tasas comerciales correspondientes a los grupos de productos de la nomenclatura de Cuentas Nacionales, unas representativas a dos dígitos, a cuatro o a seis dígitos de dicha clasificación. Cada tasa se obtuvo tanto para el canal mayorista como minorista, facilitando el análisis del circuito comercial de cada grupo de productos y su aplicación en los equilibrios oferta-utilización por usos económicos. A cada uso se le aplica una tasa, así por ejemplo, al consumo intermedio la que corresponde al nivel mayorista y al consumo final, el producto de las tasas de los dos canales.

## 25.2 CÁLCULO DE LAS TASAS APARENTES POR PRODUCTO Y USO ECONÓMICO SEGÚN LA NOMENCLATURA DE CUENTAS NACIONALES

Para determinar la tasa comercial aparente<sup>268</sup> de cada uno de los productos por uso económico de la demanda, según la nomenclatura de las Cuentas Nacionales, se debe primero calcular las siguientes variables (anexo F1):

- Tasa comercial por producto y uso económico de la demanda.
- Cobertura de comercialización.
- Pérdidas de comercialización.

### 25.2.1 Tasa comercial por producto y uso económico de la demanda

Para el cálculo de las tasas comerciales por producto y uso económico de acuerdo con la nomenclatura de las Cuentas Nacionales se realizaron los siguientes procedimientos:

- a. Para el consumo intermedio, la formación bruta de capital y las exportaciones: se determinó que la tasa más representativa es la del canal mayorista, ya que las compras de los usuarios se realizan en gran proporción por este canal.
- b. Para el consumo final: el cálculo de las tasas comerciales se tiene en cuenta la estructura del circuito comercial, puede ser completa o incompleta.

**Circuito comercial completo:** se presenta cuando las cantidades comercializadas son iguales tanto en el canal mayorista como en el minorista, en cuyo caso se aplica la siguiente fórmula:

Tasa Comercial (CF) = (1+ Tasa mayorista) \* ((1+tasa minorista).

**Circuito comercial incompleto:** se presenta cuando las cantidades comercializadas en el canal minorista son mayores que las del canal mayorista, interviene otro agente (productor), para corregir esta situación se aplica la siguiente fórmula.

Tasa Comercial (CF) = ((1+ (Tasa mayorista \* % de corrección)) \* (1+ tasa minorista).

Se entiende por corrección la participación porcentual que tiene el canal mayorista en las cantidades comercializadas en el canal minorista, así por ejemplo: las cantidades vendidas por el canal mayorista de un producto pueden ser 100 millones y las cantidades compradas por el canal minorista 200 millones, luego la tasa de corrección del canal mayorista es del 50%.

Para la aplicación de esta corrección se asumieron las siguientes hipótesis:

- a. Los productos: 0205, Plantas vivas; flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos; semillas de vegetales; 05, Productos de la pesca y 290001, Llantas; tienen un circuito comercial completo, es decir, pasan por los dos canales de comercialización, por lo tanto, no se corrige la tasa comercial del canal mayorista.
- b. Para los productos agrícolas alimenticios excepto granos: el 30% de los minoristas le compran directamente al productor; se corrige la tasa del mayorista en el mismo porcentaje.
- c. Para los granos y el maíz se aplica una corrección del 40%.

---

<sup>268</sup> Tasa resultante para aplicar a los precios básicos por producto y uso económico

- d. Para los productos que se comercializan en los hipermercados, supermercados, tiendas especializadas, etc, como son los productos industriales alimenticios; tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir, artículos de cuero; electrodomésticos; artículos de uso personal, etc., se aplica una corrección de 50% y el 70%, que depende de cada caso analizado con cada uno de los sectorialistas y los expertos en el tema.
- e. Existen casos en que las tasas comerciales mayorista y minorista son iguales, como los vehículos, algunas maquinarias, etc.

### 25.2.2 Cobertura comercial

La cobertura comercial es la participación de lo que se comercializa, es decir, que exista un agente económico o un intermediario que compre un bien y lo venda a quien lo utiliza sin ninguna transformación. Cuando el usuario de los bienes compra directamente al productor, no existe comercialización.

Para calcular esta variable se utilizó como base la estructura del año base 1994 y se realizó los ajustes pertinentes con cada uno de los sectorialistas y asesores, con base en hipótesis de mercado, de las cantidades transadas de cada usuario que compra directamente al productor.

### 25.2.3 Pérdidas de comercialización

Una de las variables considerada en los equilibrios es las pérdidas de comercialización, estas se dan principalmente para los productos agrícolas perecederos y se originan en:

- *Merma de peso*: por la pérdida de humedad que tiene los productos agrícolas perecederos, durante el tiempo que hay entre la recolección y el consumo del mismo.
- *Selección y lavado*: la mayoría los productos agrícolas perecederos se deben adecuar para su posterior venta.
- *Pérdidas físicas*: se dan en todos lo productos agrícolas que se dañan físicamente, productos cortados, verdeados, picados, podridos, etc.

En la tabla 25.2 se presentan la tasa de pérdidas de comercialización de los productos agrícolas perecederos, lo cuales se determinaron con base en consultas realizadas a los profesionales especializados en el tema.

### 25.2.4 Tasa aparente de comercialización por producto y uso económico

Ya calculadas estas variables (tasa comercial, cobertura comercial y las pérdidas de comercialización), se procedió a calcular la tasa aparente de comercialización de cada uno de los productos y usos económicos según nomenclatura de las Cuentas Nacionales:

- a. Para el consumo intermedio, la formación bruta de capital y las exportaciones: se determinó que la tasa aparente comercial es el producto entre la tasa comercial y la cobertura comercial. No está afectado por las pérdidas de comercialización, ya que los utilizadores compran al canal mayorista, quienes no tienen una pérdida de comercialización considerable.

Tasa aparente = Cobertura comercial \* Tasa comercial

Tabla 25.2

**Pérdidas de comercialización de los productos agrícolas perecederos, según la nomenclatura de Cuentas Nacionales 2000**

División Productos		Concepto	Porcentaje
4 dígitos	6 dígitos		
0202		Legumbres, raíces y tubérculos comestibles, frescas o secas	
	020201	Papa	11,0
	020202	Frijol	0,0
	020204	Tomate	20,0
	020205	Cebolla, ajos	25,0
	020206	Remolacha, champiñones y otras legumbres frescas o refrigeradas	18,0
	020207	Yuca	15,0
	020208	Ñame	20,0
	020299	Otras legumbres, raíces y tubérculos (arracacha, nabos, cubios, etc.)	20,0
0203		Frutas y nueces (frescas)	
	020301	Banano	25,0
	020302	Plátano	15,0
	020303	Naranja, limón, mandarina y otras cítricas (toronja, tangelo, etc.)	25,0
	020304	Uvas	25,0
	020305	Piña	15,0
	020306	Mango	25,0
	020307	Maracuyá	20,0
	020308	Guayaba	30,0
	020309	Aguacate	15,0
	020310	Mora	15,0
	020311	Lulo	15,0
	020312	Curuba	15,0
	020313	Papaya	25,0
	020314	Tomate de árbol	15,0
	020399	Otras frutas y nueces frescas ncp	15,0
0205		Plantas vivas; flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos; semillas de vegetales	
	020501	Rosas	5,0
	020502	Claveles	5,0
	020503	Pompones, orquídeas y otras flores y capullos cortados	5,0
	020599	Plantas vivas, semillas de flores, de frutos y de vegetales ncp	5,0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- b. Para el consumo final: se tuvo en cuenta las pérdidas de comercialización, ya que las compras que realizan los hogares en una gran mayoría los hacen en el canal minoristas<sup>269</sup>, y estos son los que asumen las pérdidas de comercialización (tabla 25.2).

Por ejemplo, si un producto tiene una cobertura comercial del 70% y una pérdida de comercialización del 10%, se debe descontar este 10% a lo comercializado y se calcula, así:

Tasa aparente = [Cobertura comercial - (Cobertura comercial \* Perdida de comercialización)] \* Tasa comercial.

### 25.3 CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR COMERCIO A PARTIR DEL ENFOQUE PRODUCTO

<sup>269</sup> Hipermercados, supermercados, plazas, tiendas de barrio e incluso los vendedores ambulantes (puestos móviles)

Para determinar la producción del sector comercio a partir del enfoque producto de esta investigación, se calcularon los márgenes comerciales de cada uno de los productos de la nomenclatura de Cuentas Nacionales, por uso económico de la demanda<sup>270</sup>, a partir de la aplicación de las tasas aparentes comerciales calculadas a los precios básicos de los equilibrios, a 6 dígitos, establecidos por cada uno de los sectorialistas año base 2000 (anexo. F1).

Como se observa en el cuadro 25.6, la producción de comercio calculada a partir de los márgenes comerciales es de \$25 billones aproximadamente.

**Cuadro 25.6**

**Producción de comercio calculada a partir de los márgenes comerciales por uso económico 2000**

Componentes de la demanda	Valor (millones de pesos)	Participación (%)
Total	24 960 541	100,00
Consumo intermedio	7 015 868	28,11
Consumo final de los hogares	16 280 458	65,22
Formación bruta de capital	1 526 482	6,12
Exportaciones	137 733	0,55

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Estos márgenes no son necesariamente iguales a los que aparecen por productos en los equilibrios oferta-utilización del año 2000 definitivos; esto en razón a los ajustes que cada sectorialista realizó a los elementos de la oferta y la demanda, por efecto del contrabando, subvaloración de la oferta o la demanda; y adicionalmente, al ajuste que se realizó para igualar esta producción calculada con la de actividad.

<sup>270</sup> Consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital, variación de existencias y exportaciones.

## **26. CONSUMO FINAL DE HOGARES<sup>271</sup>**

### **26.1 GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES**

El Sistema de Cuentas Nacionales 1993 establece dos conceptos de consumo final de los hogares: gastos de consumo final y consumo final efectivo.

El gasto de consumo final comprende los bienes y servicios adquiridos por los hogares para la satisfacción directa de las necesidades de sus miembros, mediante una compra en el mercado, tales como alimentos, vestuario, servicios personales, etc. Incluye también el gasto imputado correspondiente a la remuneración en especie recibida por los asalariados en forma de alimentos, vivienda y otros, el valor de los bienes y servicios producidos por las empresas propiedad de los hogares no constituidas en sociedad y autoconsumidos por los miembros del hogar, y el valor de los servicios de la vivienda ocupada por los propietarios (alquileres imputados).

El consumo final efectivo, además de los bienes y servicios considerados como gastos de consumo final, incluye los bienes y servicios suministrados a los hogares por las unidades del gobierno general o las instituciones sin fines de lucro financiadas por los hogares, gratuitamente o a precios económicamente no significativos, bajo la forma de transferencias sociales en especie.

### **26.2 LA ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA Y LOS GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES**

Los gastos de consumo final de los hogares se calcularon a partir de los resultados de la –ECV– de 1997. En algunos casos los valores obtenidos de la encuesta se ajustaron para hacerlos compatibles con las definiciones de las Cuentas Nacionales, por subdeclaración y omisión de algunos productos.

#### **26.2.1 Aspectos generales de la Encuesta de Calidad de Vida**

La ECV de 1997 tiene como finalidad establecer el nivel de vida de la población, con especial atención en la vivienda, el equipamiento de los hogares, la salud, la educación y el trabajo; para ello investiga el nivel, la composición del ingreso y los gastos de consumo final.

Para la realización de la encuesta se utilizó la muestra de población del Censo 1993 a partir de la cual se diseñó una submuestra constituida por 10 000 hogares concentrados en 1 000 segmentos, que cubren aproximadamente 75 municipios, con una distribución del 50% urbano y 50% rural. La representatividad de los resultados de la Encuesta es de cobertura nacional; ésta se realizó en los meses de octubre y noviembre de 1997.

#### **26.2.2 El gasto de consumo final de los hogares en la ECV**

En el capítulo L del formulario de la ECV se investiga los componentes del gasto de consumo final de los hogares, junto con otros capítulos en los que se incluyen elementos de gasto relacionados con la salud, educación, servicios de los hogares. Los capítulos del formulario que se relacionan con el consumo final se presentan en la Tabla 26.1.

**Tabla 26.1**

---

<sup>271</sup> Ver Anexo G

## Capítulos de la ECV, relacionados con gastos de consumo final 1997

Capítulo	Contenido
C. Servicios del hogar	En este capítulo se identifican los espacios físicos de los que dispone el hogar y se pregunta por los gastos en alquileres, servicios públicos, (acueducto, alcantarillado), y también por el monto de los alquileres imputados.
F. Salud	Investiga el funcionamiento del sistema de seguridad social en salud, la morbilidad, y la utilización, calidad y costos de los servicios de salud para los hogares.
G. Cuidado de los niños	Indaga por las personas o los establecimientos que cuidan a los menores de 5 años y el costo que esto representa para el hogar.
H. Educación	Pregunta por el nivel educativo de las personas, los costos y gasto de los hogares en la educación por niveles, la cobertura de las becas y el gasto de consumo en educación financiado con subsidios en dinero y en especie.
L. Gastos de los hogares	Es el capítulo dedicado especialmente a investigar el gasto de consumo final de los hogares según los grupos y subgrupos definidos en la encuesta.
M. Actividades agropecuarias	Estudia las actividades de tipo agrícola y pecuario realizadas por el hogar, las formas de explotación de la tierra y los ingresos percibidos por estos conceptos; adicionalmente, investiga el autoconsumo de los hogares en productos agropecuarios.

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## 26.3 METODOLOGÍA PARA CALCULAR EL VECTOR DE CONSUMO FINAL

Para calcular el gasto de consumo final de los hogares año base 2000 se procede de la siguiente manera:

1. Se procesa de la ECV de 1997 y se obtienen los gastos de consumo de los hogares desagregados por productos según la clasificación de la encuesta.
2. Se reclasifica el consumo final de los hogares de acuerdo con la Clasificación de Consumo Individual por Finalidades –CCIF.
3. Se establece la correlativa entre la CCIF y la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales base 2000.
4. Se proyectan las cifras de 1997 al año 2000, a precios corrientes.
5. El vector de consumo final se integra al sistema general de Cuentas Nacionales.

### 26.3.1 Procesamiento de la información de la ECV 1997

Establecidos los ítemes de gasto de la ECV, se procesaron los capítulos relacionados con el consumo final de los hogares (tabla 26.1).

Los valores del gasto en consumo final considerados según la clasificación de la encuesta, se pueden observar en el cuadro 26.1.

#### Cuadro 26.1 Encuesta de Calidad de Vida



**Gasto de los hogares**  
**Total nacional**  
**1997**

Millones de pesos

Clasificación de la ECV	Valor
Total gasto de consumo	85 298 661
<i>Capítulo L. Gasto de los hogares</i>	
Pan, arepas, bollos y almojábanas	1 515 071
Leche y derivados (queso, cuajada y etc )	2 268 671
Huevos	835 815
Carne de res, cerdo o cordero, hueso y vísceras	3 437 188
Carne de gallina y pollo	1 397 574
Pescado de río o de mar u otros productos marinos	634 115
Salchichas, jamón, mortadela, salchichón	361 679
Papa común, papa criolla, yuca, arracacha, ñame	1 559 262
Arroz, pastas, avena, cuchuco, harinas	2 056 704
Frijol y arveja seca, lentejas, garbanzos y otros granos	898 446
Plátano verde y maduro	767 834
Arveja, frijol verde, habichuela, zanahoria, tomate, lechuga, pepino, etc	1 634 847
Banano, guayaba, naranja, limón, mango, papaya, manzana, piña y otras frutas	1 424 287
Aceite, manteca, margarina y otras grasas	873 218
Azúcar, sal, condimentos y salsas	784 523
Panela, café, chocolate, té	1 051 385
Dulces, chitos, patacones, etc	412 369
Enlatados (arvejas, atún, sardinas, salchichas)	269 005
Galletas de sal y de dulce	245 847
Gaseosas y maltas	606 294
Otros	113 019
Cigarrillos y tabaco	307 280
Fósforos y encendedores	102 968
Pasajes en bus, buseta, colectivo, intermunicipal o taxi	3 378 677
Bebidas alcohólicas (cerveza, aguardiente y ron)	1 204 060
Combustible y parqueo de vehículo de uso del hogar	1 463 290
Periódicos y revistas	274 195
Apuestas y loterías	711 726
Comidas fuera de la casa	2 737 634
Servicio domestico de por días	748 515
Correo, fax, encomiendas	95 012
Artículos de aseo personal (crema dental, jabón, champú, papel higiénico, etc )	2 022 983
Artículos para el aseo del hogar (detergentes, escobas, ceras, etc )	1 025 997
Algodón, gasa, desinfectante, alcohol, curitas, aspirinas, anticonceptivos, etc	128 808
Medias veladas para mujer	285 959
Bombillos, pilas y otros artículos eléctricos	117 090
Lavado y planchado de ropa fuera del hogar	266 707
Corte de pelo, manicuro	421 356
Diversiones y entretenimiento	694 074
Empleados del servicio internos	534 260
Cuota de administración o celaduría	464 862
Ropa para hombre, mujer, niño, niña	2 308 806
Calzado para hombre, mujer, niño, niña	984 933
Reparación de calzado	54 539
Tela para vestuario u otros usos	199 869
Reparación, repuestos y mantenimiento de vehículo de uso del hogar	1 072 422
Libros y discos	331 390
Muebles para el hogar (sala, comedor, camas)	737 239

Reparaciones y mejoras de la vivienda	1 637 061
Colchones, cobijas, manteles y ropa de cama	233 910
Ollas, vajillas, cubiertos y otros utensilios domésticos	119 749
Nevera, estufa, TV, lavadora, brilladora, horno, etc	714 849
Pago de hoteles	340 731
Pasajes en avión	379 022
Vehículo o moto para uso del hogar	2 291 632
Cuotas extraordinarias de administración o comunitarias	22 821
Seguro contra incendio o contra robo de la vivienda	353 885
Anillos, relojes, y otros artículos de joyería	212 470
<i>Capítulo C. Servicios del hogar</i>	
Electricidad	1 493 748
Velas	28 239
Combustible	592 334
Agua	102 288
Acueducto	795 258
Alcantarillado	129 774
Recolección de basuras	152 186
Servicio telefónico	1 735 005
Alquiler estimado (imputado)	9 792 517
Alquiler real	4 038 641
<i>Capítulo F. Salud</i>	
Plan de atención complementaria, medicina prepagada, seguro de salud	550 724
Gasto en hospitalización	553 985
Consulta médica	568 142
Consulta y tratamiento odontológico	1 182 370
Vacunas	73 392
Medicamentos	2 031 468
Laboratorio clínico, rayos X, exámenes de diagnóstico	370 205
Transporte para atención médica	372 702
Rehabilitación o terapias médicas	109 874
Terapias alternativas (homeopatía, acupuntura, etc.)	76 604
Lentes, audífonos, aparatos ortopédicos	153 923
<i>Capítulo H. Educación</i>	
Comida	1 144 099
Matrícula	1 541 024
Uniformes	468 770
Útiles y textos	570 105
Bono	32 260
Pensión	1 617 463
Alimentación	166 825
Transporte escolar	268 405
Rifas, eventos culturales	233 148
Material escolar o fotocopias	613 438
Beca para estudiar	230 337
Subsidio en dinero para estudiar	170 014
Ayudas o subsidio en especie	269 841
Curso de capacitación para trabajo o manejo empresarial	109 359
<i>Capítulo G. Cuidado de niños</i>	
Matrícula	23 915
Uniforme	24 974
Libros y útiles	20 369
Pensión	179 707

Transporte escolar	26 365
Alimentación	12 334
Otros pagos	15 156
Desayuno y almuerzo	377 270
Onces	148 710

*Capítulo M. Actividades agropecuarias*

Autoconsumo y pago en especie	3 462
-------------------------------	-------

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida 1997

### **26.3.2 Conversión del consumo final de la ECV a la clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF)**

Una vez procesado el consumo final de los hogares según la clasificación de la ECV 1997, se convirtió a la CCIF, para lo que se elaboró la correlativa entre las dos nomenclaturas. En la CCIF se agrupan los bienes y servicios que satisfacen una misma necesidad: alimentos, vestuario, educación etc., de la siguiente manera:

01. Alimentos y bebidas no alcohólicas
02. Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes
03. Prendas de vestir y calzado
04. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles
05. Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar
06. Salud
07. Transporte
08. Comunicaciones
09. Recreación y cultura
10. Educación
11. Restaurantes y hoteles
12. Bienes y servicios diversos
13. Gasto de consumo individual de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares
14. Gasto de consumo individual del gobierno general.

Con base en la correlativa de las dos clasificaciones, se transformaron los valores del gasto de consumo final de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV1997) de acuerdo con la CCIF, tal como se muestra en el anexo G1. El resultado del consumo final por finalidades se resume en el anexo G2.

En esta etapa de la investigación, se compararon los gastos de consumo final obtenidos de la ECV 1997 y los gastos de consumo final de las Cuentas Nacionales base 1994, y se encontró diferencias en algunas agrupaciones (anexo G3), como que los valores de la ECV son mayores que los de Cuentas Nacionales en los grupos de alimentos, alquileres imputados y salud.

### **26.3.3 Conversión de la CCIF a la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales**

El gasto de consumo final agrupado según la CCIF, se pasó a la nomenclatura de productos de Cuentas Nacionales, para ello se utilizó la correlativa entre las dos clasificaciones.

Para descomponer en productos los grupos de la CCIF se utilizó la estructura del consumo final de las Cuentas Nacionales de 1997, base 1994 (anexo G4). Los productos de la ECV con igual correspondencia en las Cuentas Nacionales se trasladaron directamente de una clasificación a otra. En el anexo G5 aparece el vector de gasto de consumo final de los hogares según la clasificación por productos de las cuentas nacionales base 1994. A partir de la correlativa entre las dos clasificaciones, este vector posteriormente se convirtió en la nomenclatura de productos base 2000.

#### **26.3.4 Proyección de las cifras de 1997 a valores del año 2000**

El gasto de consumo final de 1997 según la nomenclatura de productos base 2000, se proyectó al año 2000, para ello se utilizó el índice de valor 1997/2000 de los equilibrios oferta-utilización de las Cuentas Nacionales, base 1994 (anexo G6), y se obtuvo el consumo final de los hogares a precios corrientes del año 2000.

#### **26.3.5 Integración del vector de consumo final a los equilibrios oferta-utilización**

El vector de consumo final calculado a partir de la ECV se integró a los balances oferta-utilización base 2000 de las Cuentas Nacionales.

Los valores estimados a partir de la ECV, se confrontaron con los elementos de la demanda y oferta de cada producto. En los productos en que la oferta resultó diferente a la demanda, se ajustó el valor del gasto de consumo final y de esta manera se aseguró el balance de cada producto.

En el caso particular de las bebidas alcohólicas y los cigarrillos que se caracterizan por la subdeclaración de los gastos en las encuestas a hogares, el consumo se modificó para hacerlo compatible con la oferta. También se ajustó el consumo en servicios de esparcimiento, servicios de informática y servicios jurídicos. En el anexo G7 se presenta el resultado del gasto de consumo final de los hogares por productos, coherente con el sistema de las Cuentas Nacionales, base 2000.

## 27. FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL <sup>272</sup>

La formación bruta de capital se obtiene por la sumatoria del valor total de la formación bruta de capital fijo, más las variaciones de existencias, más las adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos.

Las tres categorías de la formación bruta de capital se miden por los flujos realizados durante el periodo contable de la siguiente manera:

- La formación bruta de capital fijo, por el valor de las adquisiciones menos las disposiciones de activos fijos nuevos o existentes.
- Las variaciones de existencias, por el valor de las entradas en existencias menos el valor de los bienes que salen de las mismas; se incluyen las pérdidas ordinarias de los bienes mantenidos en las existencias.
- Los objetos valiosos, por las adquisiciones menos las disposiciones

### 27.1 DEFINICIÓN DE FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (FBKF)

El SCN93 define la formación bruta de capital fijo como el valor total de las adquisiciones, menos las disposiciones de activos fijos efectuadas por las unidades de producción residentes durante el periodo contable, más las adiciones al valor de los activos no producidos realizadas por la actividad productiva de las unidades institucionales.

En la Formación Bruta de Capital Fijo –FBKF– se consideran los bienes nuevos y los bienes usados; los activos fijos pueden ser tangibles o intangibles, se obtienen como resultado del proceso de producción en el país o en el exterior, su característica principal consiste en que se utilizan continuamente en el proceso de producción, durante más de un año.

Para la FBKF se distinguen los siguientes grupos de productos:

- Las adquisiciones, menos las disposiciones de activos fijos tangibles nuevos o existentes, viviendas, otros edificios y estructuras, maquinaria y equipo, y activos cultivados que se usan repetidamente para obtener productos finales, árboles y ganado.
- Las adquisiciones, menos las disposiciones de activos fijos intangibles nuevos o existentes: exploración minera, programas de informática, originales para esparcimiento, literarios o artísticos, y otros activos fijos intangibles.
- Las mejoras importantes de activos existentes, las cuales incorporan en los activos fijos cambios significativos en algunas de sus características mediante renovaciones, reconstrucciones o ampliaciones que aumentan el rendimiento o la capacidad productiva, o amplían la vida útil.
- Las mejoras importantes de activos tangibles no producidos, incluidos tierras y terrenos consisten en las adquisiciones que se traducen en importantes mejoras de la cantidad, calidad o productividad de las tierras o que impiden su deterioro, tales como la construcción de diques u otros para la recuperación de tierra del mar, el desmonte de bosques, rocas, etc.
- Los costos asociados con la transferencia de la propiedad de los activos no producidos. Entre estos se incluyen los gastos profesionales o comisiones incurridos por la unidad que adquiere el activo, y los impuestos a pagar por la transferencia de la propiedad del activo.

---

<sup>272</sup> Ver Anexo H

### 27.1.1 Cálculo de la Formación Bruta de Capital Fijo

La FBKF se calcula desde dos puntos de vista: productos (oferta) y sectores institucionales (demanda). Las estimaciones realizadas bajo las dos ópticas se cruzan y se deducen los datos finales de FBKF.

Para la estimación por productos, se cuenta con los datos detallados de la oferta, la cual permite, según la naturaleza del producto, determinar la parte destinada a la FBKF. En los sectores institucionales la fuente principal son los estados financieros y en el caso particular de los hogares la Encuesta 1-2-3 y la ECV 1997.

### 27.1.2 Formación bruta de capital fijo por productos

La FBKF por productos se obtuvo de los balances oferta-utilización, según la nomenclatura de las Cuentas Nacionales. Los balances que contienen en su utilización FBKF, se analizan de acuerdo con el tipo de producto; por ejemplo, las edificaciones residenciales y no residenciales, maquinaria agrícola, maquinaria industrial se considera la mayor parte FBKF; en los automóviles, la utilización se distribuye entre FBKF, consumo final de los hogares y exportaciones. Se considera FBKF los automóviles adquiridos por las empresas, el gobierno y las empresas de hogares, mientras que los adquiridos por los hogares para uso particular se consideran consumo final.

En el cuadro 27.1 se presenta el vector de FBKF año 2000 por productos de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 27.1**  
**Vector de FBKF**  
**2000**

		Millones de pesos
Producto	Sector	Valor
	Total	25 516 979
010002	Cafetos	194 630
020101	Árboles frutales	190 017
020102	Plantaciones de caña	108 893
020103	Plataneras y bananeras	39 123
030101	Ganado bovino	188 470
030301	Ganado porcino	48 300
030302	Ganado ovino, caprino, equino, asnal, mular, etc.	20 778
040003	Bosques plantados con fines comerciales y subproductos relacionados (gomas, resinas, corcho, etc.)	8 076
040004	Bosques plantados con fines protectores	9 543
310202	Depósitos, cisternas y recipientes de hierro, acero o aluminio	45 160
310203	Calderas generadoras de vapor de agua, partes y piezas	104 239
320101	Motores y turbinas y sus partes	311 929
320102	Bombas, compresores, motores, partes y piezas	430 485
320103	Cojinetes, engranajes, elementos de transmisión, etc.	75 655
320104	Hornos y quemadores para alimentación de hogares y piezas	55 190
320105	Equipo de elevación y manipulación y sus partes y piezas	82 425
320106	Otras máquinas para uso general, partes y piezas	524 267
320201	Maquinaria agrícola o forestal, sus partes y sus piezas	89 301
320202	Maquinas, herramientas, sus partes, piezas y accesorios	108 974
320203	Maquinaria para la industria metalúrgica, sus partes y piezas	24 461

320204	Maquinaria para la minería, explotación de canteras y la construcción sus partes y piezas	230 064
320205	Maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco y partes y piezas	124 167
320206	Maquinaria para la fabricación de textiles, prendas de vestir y artículos de cuero, sus partes y piezas	299 075
320207	Armas y municiones, vehículos de combate, sus partes y piezas	3 399
320208	Aparatos de uso doméstico, sus partes y piezas	120 935
320209	Otra maquinaria para usos especiales, sus partes y piezas	362 676
330101	Máquinas de oficina y de contabilidad; partes, piezas y accesorios	221 144
330102	Maquinaria de informática, sus partes, piezas y accesorios	1 049 852
330201	Motores, generadores, transformadores	179 049
330202	Aparatos de control eléctrico o distrib. de electricidad y sus partes y sus partes y piezas	176 859
330206	Otros equipos eléctricos, partes y piezas	262 501
330302	Aparatos transmisores de TV, radio y telefonía y telegrafía	1 076 142
330303	Radorreceptores y receptores de TV; aparatos de grabación y reproducción del sonido o de TV; micrófono, amplificadores	210 127
330401	Aparatos médicos y quirúrgicos, aparatos ortésicos y protésicos	295 780
330402	Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, navegación	453 708
330403	Instrumentos de óptica y aparatos y equipos fotográficos, sus partes, piezas y accesorios	290 334
340101	Unidades matrices de carretera para semirremolques	81 412
340102	Vehículos de pasajeros de transporte público	67 795
340103	Vehículos automóviles para transporte de personas	427 294
340104	Vehículos automotores ncp para el transporte de mercancías	291 757
340201	Buques, embarcaciones para deportes y recreo; sus partes y piezas	55 476
340202	Locomotoras y material rodante de ferrocarril; otro material rodante; sus partes y piezas	43 008
340203	Aeronaves, naves espaciales; sus partes y sus piezas	656 591
340204	Motocicletas, bicicletas, equipo de transporte ncp y sus partes y piezas	54 885
350100	Muebles	558 011
360201	Instrumentos musicales	4 878
360203	Artículos de deporte	76 800
360204	Construcciones prefabricadas	13 858
410101	Edificaciones residenciales	2 593 903
410102	Edificaciones no residenciales	2 026 738
410200	Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	433 334
420101	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	2 396 872
420102	Vías férreas, pistas de aterrizaje	77 185
420103	Vías de agua, puertos, represas y otras obras hidráulicas	2 141 461
420104	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía (cables)	1 086 757
420105	Tuberías y cables urbanos, obras urbanas auxiliares	1 056 515
420106	Construcciones para la minería	1 356 171
420199	Otras obras de ingeniería civil	1 083 699
440100	Servicios de reparación de automotores	355 990
520201	Servicios de compra-venta de edificios y terrenos	202 595
530200	Servicios de informática y servicios conexos	358 266

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 27.1.3 Formación bruta de capital fijo de los sectores institucionales

En los sectores institucionales la fuente de información se obtiene de los estados financieros, los cuales provienen de: la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Servicios Públicos, la Superintendencia Financiera, la Contaduría General de la República y para el sector de los hogares, la Encuesta 1-2-3 y la encuesta de Calidad de Vida 2003.

La FBKF de las sociedades financieras, sociedades no financieras y gobierno se obtiene por diferencia entre los valores de los balances de los años n y n-1, y se considera los rubros de edificaciones, construcciones en curso, maquinaria y equipo, muebles, software, exploraciones mineras, etc. La variación contable se corrige deduciendo los elementos incluidos en el balance y que no hacen parte de la FBKF, los ajustes por inflación y los activos incorporados.

Para convertir los rubros de los estados financieros en los productos de las cuentas nacionales se elaboró la correlativa entre las dos nomenclaturas, a partir de la cual se calculó la FBKF por productos. Dado que algunos rubros corresponden a varios productos, se clasificaron transitoriamente tal como se registraron en los informes contables, para posteriormente, en la etapa de los ajustes de la matriz de FBKF, desagregarlos en los productos correspondientes.

En el anexo H1 se presenta la correlativa entre los rubros de los estados financieros y productos de Cuentas Nacionales.

Para los hogares se asigna el total de FBKF en vivienda, más la FBKF de las unidades correspondientes que realizan de manera importante los establecimientos agropecuarios, del sector transporte y otros. En el caso de los establecimientos de industria manufacturera, comercio y servicios, se utilizó la información de la encuesta 1-2-3, en la cual se indaga por la adquisición menos disposición de activos, por parte de las unidades de los hogares, esta información se distribuyó por productos.

En el gobierno y las empresas públicas, la FBKF se calculó a partir de la información de la Contaduría General de la República, que reúne estadísticas de todos los niveles de la administración pública tanto central como local. La desagregación de la información permite estimar la FBKF por productos, con base en la correlativa establecida para las dos clasificaciones.

La FBKF de las sociedades financieras se calculó con base en los estados contables de la superintendencia financiera.

#### 27.1.4 Elaboración de la matriz de Formación Bruta de Capital Fijo

La matriz de FBKF se elaboró dentro del proceso de síntesis general de las Cuentas Nacionales, en el cual se hizo coherente la información obtenida desde el punto de vista de la oferta (productos) y la demanda (sectores institucionales). En la Tabla 27.1 se presenta un esquema de la matriz de FBKF, en las filas se desagregan los productos y en las columnas, los sectores institucionales.

**Tabla 27.1**  
**Matriz de FBKF**

Producto Sector		Total	Sociedades financieras	Gobierno	Hogares	ISFL	Sociedades no financieras
	Total						
010002	Cafetos						
020101	Árboles frutales						
020102	Plantaciones de caña						



.	.						
.	Máquinas de oficina y de contabilidad; partes, piezas y accesorios						
.	.						
330101	Servicios de informática y servicios conexos						

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El punto de partida para la elaboración de la matriz son los datos calculados para la oferta y para la demanda. Dependiendo del producto se privilegia una u otra estimación, así, en el caso de obras de infraestructura, los datos más seguros provienen de los sectores institucionales, en tanto que para la maquinaria y equipo, los datos más confiables son los de la oferta que para el caso de Colombia se explica en gran parte por las importaciones.

De acuerdo con la naturaleza de cada producto se hizo un análisis particular, por ejemplo en edificaciones residenciales, se tomó el valor de la oferta para ajustar el valor de sectores institucionales, este se ajustó en los hogares, ya que estos son por definición quienes realizan la FBKF en este producto. Asimismo, para los productos de obras civiles los ajustes se hicieron en los sector del gobierno y de las sociedades públicas y privadas.

En el caso de los sectores de sociedades financieras e ISFLH la FBKF se mantuvo la FBKF reportada por estos sectores, por productos se desagregó principalmente en edificaciones no residenciales, muebles y vehículos.

Una vez con los datos de oferta y demanda de FBKF se obtuvo la coherencia entre las dos estimaciones y la definitiva para los distintos sectores institucionales.

## 27.1.5 Presentación de resultados

En el anexo H2 se presenta el resultado final de la matriz de FBKF, se encontró que del valor total que es igual a 25 516 979, el 60,2% corresponde a las sociedades no financieras, en contraste con las ISFLSH que participan con el 0,1%; a su vez, el gobierno general constituye el 18,9% de la FBKF de la economía, mientras que los hogares, el 19.3% y las sociedades financieras, 1,4%.

Por productos las sociedades no financieras demandan más de la mitad de la FBKF relacionada con maquinaria, junto con gobierno, abarcan la mayor participación en la FBKF en obras civiles. Por su parte, los hogares demandan la mayoría de la FBKF en vivienda y activos cultivados como el desarrollo de plantaciones agrícolas.

## 27.2 DEFINICIÓN DE VARIACIÓN DE EXISTENCIAS

La variación de existencias, corresponde a los bienes almacenados para posterior utilización o venta. Comprende el aumento menos la disminución de los bienes no vendidos en el periodo o que se encuentran en el proceso de fabricación, las materias primas, empaques y otros insumos que no se utilizan en el periodo y se acumulan como existencias.

Los stocks de inventarios varían en la industria: como productos terminados, por los aumentos o disminuciones en la producción o en las ventas; como materias primas, varían de acuerdo a su utilización; por otro lado, los productos en proceso, están determinados por aquellos productos que

al finalizar el año se encontraban en proceso de fabricación; y como bienes para la reventa, varían de acuerdo al traslado de mercancía entre los agentes productivos. En el comercio, la variación de los stocks están determinados por los aumentos o disminuciones de las compras y las ventas de mercancía.

Por tanto, el valor total de la variación de existencias de bienes terminados registrados en un periodo contable determinado viene dado por:

la suma de los valores de todos los bienes que entran en las existencias

*menos* la suma de los valores de todos los bienes que salen de las existencias.

*menos* el valor de cualquier pérdida ordinaria de los bienes mantenidos en existencias.

En las Cuentas Nacionales, la variación de existencias aparece como utilización en las cuentas de bienes y servicios y las cuentas de capital de los sectores institucionales; las existencias en sí mismas son elementos de las cuentas de patrimonio y están consideradas en los activos no financieros producidos.

## 27.2.1 Fuentes de información

Para el cálculo de la variación de existencias del año 2000 se utilizaron las siguientes fuentes de información: la Encuesta Anual Manufacturera y la Encuesta Anual de Comercio. De igual manera la información proveniente de los estados financieros compilados en las cuentas de sectores institucionales y la información proveniente de las investigaciones sectoriales, gremios y empresas.

- **Sector Agrícola**

Para el cálculo de la variación de existencias de los productos del sector agrícola, se tomó como fuente la información de los almacenes generales de depósito, publicados con periodicidad mensual en el Anuario Estadístico del Ministerio de Agricultura, valorados a precios de productor.

- **Sector Pecuario**

La variación de existencias del ganado, se obtuvo por la diferencia entre el valor del stock final menos el stock inicial. Se refiere al aumento o disminución de la población ganadera atribuible al aumento del número de cabezas y al crecimiento (en volumen) del inventario existente.

Los datos del inventario ganadero tienen como fuente de información la Encuesta Nacional Agropecuaria del Sistema de Información del Sector Agropecuario Colombiano –SISAC. (ver capítulo 3).

- **Minería**

*Carbón:* la variación de existencias del carbón se calculó a partir de la diferencia entre producción y usos. Sin embargo, se cotejó con los inventarios reportados en los estados financieros de las empresas que reciben ingresos por la venta de carbón según la Superintendencia de Sociedades.

Es de anotar que las ventas de carbón obedecen a *mercados a futuro* y dependiendo del comportamiento del precio, las empresas deciden retener la producción hasta que el precio se incremente, por tanto, la variación de existencias también está relacionada con este comportamiento.

*Petróleo:* la variación de existencias de petróleo crudo, se obtuvo a partir de la diferencia entre el valor de la producción, las exportaciones y el consumo intermedio; y adicionalmente se comparó con la información reportada en los estados financieros de Ecopetrol y de las empresas privadas registradas en la Superintendencia de Sociedades.

- **Industria Manufacturera**

Los datos de inventarios se obtienen de los capítulos VI y VIII del formulario de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) (ver formulario en el anexo H3).

En el capítulo VI se registra el valor de las existencias de materias primas, productos en proceso, productos terminados y productos no fabricados por la empresa, con corte a 31 de diciembre a precio de costo (ver formulario anexo H3).

Adicionalmente en el capítulo VIII aparecen las existencias de productos terminados en unidades físicas, a 31 de diciembre de cada año, desagregadas por clase de productos según la CIIU Rev2<sup>273</sup> (ver formulario anexo H3).

*Conceptos de existencias*

Las existencias registradas en el formulario de la EAM corresponden a <sup>274</sup>:

- a. Materias primas, materiales y empaques: total de la materia prima y empaques que dispone el establecimiento en existencias a 31 de diciembre de cada año.
- b. Productos en proceso: valor de los productos que al finalizar el año se encontraban en proceso de fabricación. No se contabilizan las existencias de productos en proceso fabricados con materias primas suministradas por terceros industriales o no industriales, estos productos son propiedad de terceros y no del establecimiento.
- c. Productos no fabricados por el establecimiento: el inventario inicial y el final de productos no fabricados por el establecimiento.
- d. Productos terminados: corresponde al valor de los productos terminados y no vendidos, elaborados por el establecimiento. De igual forma que en los productos terminados, excluye el valor de las existencias de productos elaborados con materias primas suministradas por terceros industriales o no industriales.

- **Comercio**

La EAC investiga las empresas dedicadas a la actividad de comercio interior definidas como: unidades económicas formalmente establecidas ubicadas en el territorio nacional cuya actividad principal es el comercio (al por mayor y al por menor), excepto las dedicadas a las actividades de reparación y mantenimiento, compraventa, chance, lotería y rifa, telemercadeo o ventas por correo. No se incluye el comercio de mercancías usadas.

La Encuesta Anual de Comercio (EAC) registra el valor de existencias al iniciar y finalizar el ejercicio, en miles de pesos, sin incluir impuestos indirectos (IVA y consumo). El valor de las existencias se presenta de manera agregada (ver formulario anexo H4).

El capítulo II de la EAC registra las mercancías comercializadas, desagregadas por grupos de productos (ver formulario anexo H4). Esta información permite clasificar las empresas especializadas y no especializadas (ver formulario anexo H4). Las especializadas son aquellas cuyas ventas se concentran en un grupo de productos y las no especializadas son aquellas en donde las ventas se distribuyen en más de un grupo de productos.

---

<sup>273</sup> En este mismo capítulo se registra la información de producción en valor (precio de venta en fábrica sin impuestos indirectos) y en cantidad, desagregada por clase de producto y transferencias de productos entre establecimientos de la misma empresa.

<sup>274</sup> Capítulo VI del formulario

## 27.2.2 Metodología para calcular la variación de existencias

La variación de existencias es una variable que interviene en las cuentas de capital de los sectores institucionales y en los equilibrios de bienes y servicios. En las cuentas de capital se desagregan en materias primas, suministros, trabajos en curso, productos terminados y bienes para la reventa. En los equilibrios se desagrega por clase de productos.

Cada una de las presentaciones de la variación de existencias tiene diferente fuente de información; en las de las cuentas de capital son los estados financieros de las empresas y en los equilibrios oferta utilización son las encuestas económicas que se derivan de evaluaciones directas de algunos productos como el café y el ganado; también se deducen por diferencia entre los elementos de la oferta y la demanda de los productos.

Se pretende llegar a una sola evaluación de las existencias por las dos ópticas y evitar en lo posible calcular las existencias por saldo. Es por ello que se elaboran matrices que cruzan los datos productos por ramas de actividad y productos por sectores institucionales.

Se siguieron las siguientes etapas:

- a) Cálculo de la variación de existencias de las encuestas económicas por clase de productos.
- b) Cruce de la información de las encuestas económicas y los sectores institucionales y ajustes a los datos de las encuestas económicas y los sectores institucionales.
- c) Incorporación de los datos en los equilibrios oferta demanda y análisis de los resultados
- d) Ajustes a los datos de existencias por clase de productos

### ***Cálculo de la variación de existencias de las encuestas económicas por clase de productos***

#### **a. Industria manufacturera**

En la industria manufacturera se utilizó una metodología diferente para calcular los inventarios de materias primas y los de productos terminados y en proceso.

#### ***Materias primas***

Para estimar la variación de existencias de materias primas por clase de productos, y teniendo en cuenta la información disponible de la Encuesta Anual Manufacturera, se trabajó bajo el supuesto que las existencias de materias primas se redistribuyen con la estructura del consumo de materias primas.

A partir del total de las existencias registradas para los años 1999 y 2000 en el capítulo VI de la EAM (ver formulario en el anexo H3), correspondientes a materias primas, materiales y empaques, se distribuyen los totales, por clase de productos con base en el consumo de materias primas del año 2000 registradas en el capítulo IX de la encuesta (anexo H3). En este proceso fue necesario excluir los productos que no son susceptibles de almacenamiento. Esta metodología se aplica a nivel de establecimiento.

La información del consumo de materias de la EAM está clasificada en CIU Rev 2, por lo que fue necesario correlacionarla con los códigos de Cuentas Nacionales.<sup>275</sup>

---

<sup>275</sup> Se realizó doble correlación, porque no existe una correlativa CIU Rev 2 y Cuentas Nueva Base.

Se presentaron algunos casos para los cuales fue necesario definir un tratamiento especial. Se trata de los establecimientos que registran datos de inventarios y no de consumo de materias primas. Este caso se presenta principalmente en establecimientos que producen para terceros.

Se observan también ítems en los cuales el valor de las materias primas consumidas aparece en cero, pero en la base de datos de la encuesta se incluyen los códigos que identifican las materias primas utilizadas por el establecimiento. En este caso, se utiliza esta codificación para aplicar una estructura y obtener materias primas por producto (cuadro 27.2).

**Cuadro 27.2**  
**Establecimiento con materias primas consumidas igual a cero, con identificación del tipo de materias primas utilizado**  
**2000**

Código establecimiento	Código Cuentas Nacionales	Consumo de materias primas			Miles de pesos	
		Cantidad	Valor (a precio costo, impuestos indirectos)	Valor sin total de materia prima por establecimiento	Inicial	Final
XXX	200302	532	0	0	91 120	91 120
YYY	200102	0	0	0	22 627	18 564
ZZZ	200102	0	0	0	319 478	267 717
XXX	100001	1 875 821	0	0	2 454	20 746
YYY	200304	307	0	0	3 331	0
XXX	200302	0	0	0	40 502	40 032
YYY	130101	2 849 937	0	0	424 961	0
ZZZ	200302	318 000	0	0	36 488	17 532
XXX	290005	11 859	0	0	21 687	776
YYY	360205	0	0	0	96 565	39 161

Fuente: DANE. EAM

Por último, se presentaron establecimientos con valor en existencias en materia prima (capítulo VI) pero no consumo en éstas, por lo tanto fue necesario aplicar la estructura del consumo de materia prima que si se pudieron identificar por producto. Ejemplo de este caso se presenta en el cuadro 27.3.

**Cuadro 27.3**  
**Establecimientos con valor en existencias de materia prima pero no en consumo de materias primas**  
**2000**

Establecimiento	Millones de pesos	
	Valor total de existencias de materia prima por de establecimiento	
	Inventario Inicial	Inventario final
XXX	126 326	284 713
YYY	20 118	22 677
ZZZ	119 379	183 906
XXX	39 370	41 057
YYY	114 836	160 674
ZZZ	541 192	812 038
XXX	33 413	159
YYY	16 397	15 304
ZZZ	116 936	240 957
XXX	332 638	846 228

YYY	19 740	32 411
ZZZ	1 611 623	1 863 564
XXX	60 315	63 021
YYY	128 623	64 395
ZZZ	1 569 183	0
XXX	1 918 019	1 189 145
YYY	223 732	222 238
ZZZ	19 495	15 380
XXX	36 487	82 379

Fuente: DANE. EAM

### ***Productos terminados – Metodología propuesta (inicial)***

Para obtener el dato de variación de existencias por productos terminados, se adoptó una primera metodología, tomando los datos del capítulo VIII de la EAM, que contiene información por productos (clasificados en CIIU Rev2), en cantidades y valor de la producción (a precio de venta en fábrica, sin impuestos indirectos) y cantidad (en unidades) de existencias a diciembre 31 de cada año.

Con esta información se realizó el siguiente ejercicio:

Los códigos CIIU Rev 2 se correlacionaron con su correspondiente de Cuentas Nacionales nueva base.

1. Para cada establecimiento, se calculó el precio unitario por producto, a partir del valor y cantidad vendida en 2000.
2. El stock inicial y final se tomó de la base de datos de cada año 1999 y 2000, con estos datos se llegó al resultado de variación del stock en cantidades.
3. La variación del stock en cantidades se multiplicó por el precio unitario para cada producto y establecimiento, obteniendo el precio por variación.
4. Los resultados de este ejercicio presentaron inconvenientes que impidieron la adopción de esta metodología.

Por los datos atípicos registrados en las cantidades de existencias (capítulo VIII del formulario de la EAM) y consignados en las respectivas bases de datos para los años 1999 y 2000, se concluyó que no es pertinente utilizar la metodología de valorar las existencias en pesos a partir del precio de la producción por producto. En consecuencia, se adoptó la metodología que se describe a continuación.

### ***Productos terminados – Metodología final***

Para obtener datos de existencias, valoradas en pesos, de los productos terminados, se tomaron los datos del capítulo VIII de la EAM, correspondiente a producción para el año 2000. Se excluyeron los productos que no son susceptibles de almacenar y para cada establecimiento, se construyó una estructura de producción por producto.

La estructura realizada en el paso anterior, se aplicó al valor de las existencias de productos terminados, productos en proceso y productos no fabricados por el establecimiento que se incluyen como dato agregado en el capítulo VI de la EAM.

En la adopción de esta metodología se presentaron algunos casos especiales que hicieron necesario estudiar el detalle de los resultados para aplicar la estructura.

Para la estructura de productos, se presentan registros que contienen valor cero en producción, no obstante, aparece información de existencias (en cantidades) por productos, en estos casos se calcula el valor a esas existencias utilizando la estructura de existencias.

Nota: es importante recordar que la base de datos de la EAM, para el capítulo VIII de la EAM, contiene registros de producción por producto y cantidad de existencias.

En el cuadro 27.4, se observan los datos para el establecimiento XXX<sup>276</sup>, para el código de producto 220203 con cantidad de producción igual a cero. Adicionalmente, este establecimiento presenta en el capítulo VI de la EAM (valor de los inventarios) valor para existencias de productos terminados mayor a cero.

Teniendo en cuenta que el valor de producción es igual a cero, no fue posible aplicar la estructura de producción para obtener existencia por producto.

**Cuadro 27.4**  
**Establecimiento identificando el producto y con producción igual a cero**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Stock final 2000 (cantidad)
220203	Prendas de vestir. moda interior, ropa de deporte, tejidos que no sean de punto o ganchillo	7 143

Fuente: DANE

Existen casos en los cuales aparece cantidad producida pero no valor, en consecuencia para aplicar estructura por productos a los datos del capítulo VI de la EAM, se aplica teniendo en cuenta el código de producto según cantidad producida (cuadro 27.5).

**Cuadro 27.5**  
**Establecimiento con cantidad producida y valor cero**  
**2000**

Código Cuentas	Descripción	No. Establecimiento	Cantidad Producida	Valor Producción
010001	Café pergamino	AAA	39,313	0
220203	Prendas de vestir moda interior. ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo	BBB	42,710	0
220203	Prendas de vestir. moda interior. ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo.	CCC	160,000	0
220203	Prendas de vestir. moda interior. ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo.	DDD	253,453	0
220202	Prendas de vestir. ropa interior de punto o ganchillo.	EEE	409,191	0
010001	Café pergamino	FFF	1,182,047	0
100107	Carnes y despojos comestibles de aves frescos. refrigerados o congelados	XXX	1,279,946	0
250003	Productos de papel y cartón.	YYY	13,057,755	0
140102	Café verde	ZZZ	19,278,350	0

Fuente: DANE

Igualmente, se presentan casos en los cuales aparece cantidad y valor de producción en cero, no obstante, en la Encuesta Anual se identifica el tipo de bien producido por cada establecimiento, y con base en esto se hace la estructura para identificar existencias por productos (cuadro 27.6).

<sup>276</sup> Para efectos del ejercicio, no se identifica el número exacto del establecimiento

**Cuadro 27.6**  
**Establecimiento con cantidad y valor en cero que identifican el tipo de bien**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	No. Estable- cimiento	Cantidad Producida	Valor Producción
260100	Libros, folletos impresos; mapas impresos y partituras.	XXX	0	0
220203	Prendas de vestir, moda interior, ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo.	YYY	0	0
240202	Obras y piezas de carpintería para edificios y construcción;	ZZZ	0	0
220203	Prendas de vestir, moda interior, ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo.	XXX	0	0
220202	Prendas de vestir, ropa interior de punto o ganchillo.	YYY	0	0
220203	Prendas de vestir, moda interior, ropa de deporte de tejidos que no sean de punto o ganchillo.	ZZZ	0	0

Fuente: DANE. Base de datos EAM

#### **b. Cálculo de la variación de existencias en la Encuesta Anual de Comercio**

Los datos de la Encuesta Anual de Comercio, contienen el valor de las existencias en miles de pesos, sin incluir impuestos indirectos (IVA y consumo), a 31 de diciembre de 1999 y 31 de diciembre de 2000.

La información se encuentra desagregada para empresas especializadas y no especializadas, identificadas así: 50 vehículos; 51 mayoristas; 52 minoristas; 521 empresas no especializadas; 522 especializados alimentos; 523 especializados artículos demandados por los hogares directamente; 524 especializados artículos demandados por los hogares indirectamente .

Para el caso de las empresas especializadas, el código de la actividad se asumió como el tipo de producto y se correlacionó con el código de Cuentas Nacionales.

En las empresas no especializadas, los inventarios se distribuyeron por productos partiendo bajo el supuesto de que tienen la misma estructura de las ventas.

Del capítulo II (Ingresos Netos Operacionales durante el Año N) de la base de datos de la EAC, que es equivalente a ventas, se tomó solamente la información correspondiente a novedades 8, 9 y 99<sup>277</sup>.

La novedad 99 corresponde a las empresas que rinden a la muestra; la 9 significa que la empresa ingresó a la muestra como nueva; y la 8 la información de la empresa entra por traslado de una regional.

Terminado el ejercicio para conocer el dato total de variación de existencias, se observó inconsistencia en los datos de tres empresas, los cuales fueron revisados con el grupo de la Encuesta Anual de Comercio de DIMPE, y se procedió a realizar la modificación respectiva. Las inconsistencias encontradas se presentan en la tabla 27.2.

<sup>277</sup> Las novedades son estados que registran las unidades económicas de la muestra en la captura de la información y que afectan la estimación de los parámetros. El manejo de novedades se tiene en cuenta en dos momentos: en el procedimiento de estimaciones (continuamente) y en el procedimiento de mantenimiento de la muestra. Tomado del glosario de términos de la Encuesta Anual de Comercio.



**Tabla 27.2**  
**Inconsistencias de tres empresas**  
**2000**

Código empresa	Existencias a Dic 31/1999	Existencias a Dic 31/2000	Código de actividad de la empresa
XXX	1 138 650	986 177 079	5011
YYY	1 084 768	841 321 220	5011
ZZZ	513 165 264	73 629 059	5152

Fuente: DANE

Con estos resultados se obtuvo el siguiente dato total en existencias en comercio de minerales metálicos y equipo de transporte, productos afectados por los resultados de las tres empresas mencionadas anteriormente (tabla 27.3).

**Tabla 27.3**  
**Existencias de minerales metálicos y equipo de transporte**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Existencias		Variación Existencias
		1999	2000	
08	Producción de minerales metálicos	526 584	92 220	-434 365
34	Equipo de transporte	595 782	2 506 051	1 910 269

Fuente: DANE

Revisados los datos por parte del equipo de la EAC en DIMPE, se encontró que los datos reales eran los siguientes, según tabla 27.4.

**Tabla 27.4**  
**Datos reales revisados de las tres empresas**  
**2000**

Código empresa	Existencias a dic 31/1999	Existencias a dic 31/2000	Actividad de la empresa
XXX	1 138 650	986 177	5011
YYY	1 084 768	841 321	5011
ZZZ	-62 584 700	73 629 059	5152

Fuente: DANE

Corregidas estas fuentes se obtuvo el siguiente dato total de existencias en comercio de minerales metálicos y equipo de transporte (tabla 27.5).

**Tabla 27.5**  
**Resultados de las existencias en comercio de minerales metálicos y equipo de transporte**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	Descripción	Existencias		Variación Existencias
		1999	2000	
08	Producción de minerales metálicos	76 004	92 220	16 216
34	Equipo de transporte	595 782	680 381	84 598

Fuente: DANE

### 27.2.3 Resultados finales de Industria

Se consideran las siguientes categorías

**a) Productos terminados, productos en proceso y productos no fabricados por el establecimiento**

A continuación se relacionan los resultados generales, en miles de pesos, de las la variación de existencias y las existencias, para productos terminados, productos en proceso y productos no fabricados por el establecimiento (tabla 27.6).

**Tabla 27.6**  
**Resultado final de la variación de existencias**  
**2000**

Miles de pesos		
Variación de existencias		
Productos en proceso	Productos terminados	Productos no fabricados por el establecimiento
203 198 915	416 230 610	45 192 890

Fuente: DANE

En la tabla 27.7 se presenta el stock tanto inicial como final del ejercicio.

**Tabla 27.7**  
**Stock inicial y final**  
**2000**

Existencias según establecimiento y tipo de producto					
Productos en proceso Inventario Inicial	Productos en proceso Inventario Final	Productos terminados Inventario Inicial	Productos terminados Inventario Final	Productos no fabricados por el establecimiento Inventario Inicial	Productos no fabricados por el establecimiento Inventario Final
900 145	1 103 344	2 307 060	2 723 290	658 010	703 203

Fuente: DANE

En el siguiente cuadro, se comparan los resultados de las existencias teniendo en cuenta el dato a precio de costo del capítulo VI de la EAM, con los obtenidos valorando las existencias del capítulo VIII de la EAM, a precio de venta.

El total de las existencias a precio de venta que se registra en el cuadro 27.7 difiere del presentado anteriormente en este capítulo, debido a que se modificó el dato para un establecimiento que en 1999 presentó existencias en unidades por 520 554 281 y revisando el dato histórico para el mismo establecimiento se deduce que debe ser 520 554 unidades. Para el año 2000 las existencias registradas por el establecimiento fueron 579 711 unidades.

**Cuadro 27.7**  
**Comparación de existencias según capítulo VI y VIII Stock, inicial y final**  
**2000**

Establecimiento	Actividad CIIU 2	Capítulo VI de la EAM			Capítulo VIII de la EAM		
		Stock 1999 precio costo	Stock 2000 precio costo	Variación Stock precio costo	Stock 1999 precio venta	Stock 2000 precio venta	Variación Stock precio venta
		2 307 060	2 723 291	416 231	10 051 609	10 084 500	32 891
1	31131	379	677	298	355	629	274
2	31115	3	0	-3	8	0	-8
3	31115	27	29	2	18	30	13

4	31117	214	245	31	0	0	0
5	31115	279	268	-11	470	301	-169
8	35112	53	21	-32	70	26	-44
9	31121	3 675	4 789	1 113	4 335	5 685	1 350
10	31125	28	31	3	27	280	253
13	31125	0	0	0	0	0	0
14	31125	40	16	-24	68	68	0
15	31132	30	23	-7	30	47	17
16	31132	1 586	1 805	219	2 488	2 949	462
17	31196	5	17	12	88	23	-65
18	31135	1 999	2 868	869	754	0	-754
19	31118	0	24	24	0	0	0
22	31154	1 573	563	-1009	1 288	567	-721
23	31154	324	878	554	1 561	872	-688
26	31151	0	0	0	0	0	0
28	31151	45	41	-4	53	41	-12
39	31163	170	433	262	60	60	0
46	31163	0	0	0	0	0	0
49	31163	631	189	-442	735	183	-552
53	31171	2	1	0	2	2	-1
54	31171	0	0	0	0	0	0
55	31172	13	13	0	94	98	3

Fuente: DANE

## b) Materias primas

Existencias por producto aplicando estructura del valor de consumo de materias primas del año 2000 para cada establecimiento (cuadro 27.8).

**Cuadro 27.8**  
**Existencias de materias primas, materiales y empaques**  
**1999-2000**

Establecimiento	Código CN 6 dígitos	Millones de pesos		
		Inventario materia prima inicial	Inventario materia prima final	Variación stock
Total		3 196 534	3 793 349	596 815
1	150001	45	69	24
1	170204	33	50	17
1	170206	12	18	6
1	020499	24	36	12
1	250003	49	75	26
1	260202	55	85	29
1	280101	14	21	7
1	280204	28	43	15
1	290004	7	11	4
1	290005	101	155	53
1	300101	202	308	106
1	310204	225	343	118
2	130101	6	7	1
2	170204	5	5	0
2	170206	1	1	0
2	180302	5	5	0
2	290004	4	5	0
2	290005	3	4	0
3	130101	17	16	-1
3	150001	0	0	0
3	170204	50	46	-4
3	170206	26	24	-2
3	210003	1	1	0
3	260202	8	7	-1
3	280101	0	0	0
3	280204	70	63	-6
3	290004	43	39	-4
3	290005	123	112	-11
4	260202	0	0	0
4	290004	1	1	0
4	030201	181	153	-28
5	100203	28	27	0
5	130101	25	25	0
5	130105	12	12	0
5	150001	0	0	0
5	170204	71	70	-1
5	170206	178	176	-2
5	260202	9	9	0
5	280106	0	0	0
5	280204	9	9	0
5	290004	158	156	-2

Fuente: DANE

En el caso de existencias de materias primas por producto, se presentó el 37,5% del valor en 2000 y 38,9% en 1999, al que no fue posible aplicarle la estructura de consumo de materias primas para obtener dato por producto. Por lo anterior, fue necesario redistribuir este monto de acuerdo con la estructura del consumo de materia prima restante (cuadro 27.9).

#### Cuadro 27.9

**Porcentaje en valor de existencias de materias primas, al que no fue posible aplicarle la estructura de consumo de materias primas para obtener dato por producto 2000**

Descripción	Miles de pesos	
	Materia prima inventario inicial	Materia prima inventario final
Total Stock	3 196 533 721	3 793 349 085
Total productos sin valor en consumo de materia prima pero se identifica el código del producto	1 101 777	496 338
% de productos sin valor en consumo de materia prima pero se identifica el código del producto	0,03	0,01
Total productos sin valor en consumo de materia prima y no se identifica el código del producto	1 198 835 326	1 474 565 730
% de productos sin valor en consumo de materia prima y no se identifica el código del producto	0,375	0,389

Fuente: DANE

### 27.2.4 Resultados comercio

A continuación se observan los resultados de las existencias en el comercio para el año 2000, según la Encuesta Anual de Comercio (cuadro 27.10).

#### Cuadro 27.10

**Existencias totales de comercio según EAC y código de Cuentas Nacionales 1999-2000**

Código de Cuentas Nacionales	Descripción	1999	2000	Variación existencias
	Total	5 711 047	7 645 244	1 934 197
1	Productos de café	23 481	30 689	7 208
3	Producción pecuaria	11 699	13 829	2 129
5	Productos de la pesca	453	514	61
8	Producción de minerales metálicos	526 584	92 220	-434.365
12	Productos lácteos	66	43	-22
16	Cacao, chocolate y productos de confitería	405	766	361
17	Otros productos alimenticios ncp	806 354	916 084	109 730
18	Bebidas	163 492	142 278	-21 214
20	Hilazas e hilos, tejidos de fibras textiles	249	339	90
21	Artículos textiles (excepto prendas de vestir	148 781	185 106	36 325
22	Tejidos de punto. Ganchillo y prendas de vestir	487 269	297 501	-189 768
23	Curtido y preparados de cuero	94 548	107 171	12 623
25	Productos de papel, cartón y sus productos	112 108	132 833	20 725
26	Edición impresión y artículos análogos	69 250	79 211	9 961
27	Productos de la refinación de petróleo	247 663	461 981	214 318
28	Sustancias y productos químicos	845 034	972 695	127 661
32	Maquina y equipo	309 261	332 674	23 414

33	Otra maquina y suministro eléctrico	293 454	328 517	35 064
34	Equipo y transporte	595 782	2 506 051	1 910 269
35	Muebles	192 906	194 868	1 962
36	Otros bienes manufacturados ncp	336 955	330 078	-6 877
37	Reciclaje	4 991	6 225	1 234
41	Construcción. Construcción y reparación de edificios	440 263	513 571	73 309

Fuente: DANE

En el cuadro 27.11 se presenta el Subtotal de existencias para empresas no especializadas, según código de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 27.11**  
**Subtotal de existencias para empresas no especializadas,**  
**según código de Cuentas Nacionales**

Código Cuentas Nacionales	Millones de Pesos	
	Existencias	
	1999	2000
Total	4 504 783	6 537 327
1	23 481	30 689
12	66	43
16	405	766
17	231 741	291 391
18	163 492	142 278
2	43 455	53 897
20	249	339
21	148 781	185 106
22	304 005	173 379
23	78 144	94 439
25	90 074	112 113
26	69 250	79 211
27	247 620	461 925
28	684 683	824 732
3	11 699	13 829
32	306 740	330 119
33	279 562	313 876
34	591 074	2 502 333
35	81 072	107 946
36	187 771	218 005
37	4 991	6 225
41	429 391	501 953
5	453	514
8	526 584	92 220

Fuente: DANE

En el cuadro 27.12 se presenta el Subtotal de existencias para empresas especializadas, según código de Cuentas Nacionales.

**Cuadro 27.12**  
**Subtotal de existencias para empresas especializadas,**  
**según código de Cuentas Nacionales**

Código	Millones de Pesos	
	1999	2000

Cuentas Nacionales		
Total	1 206 264	1 107 917
17	530 766	570 372
2	393	425
22	183 264	124 121
23	16 403	12 732
25	22 034	20 720
27	43	57
28	160 351	147 963
32	2 520	2 555
33	13 892	14 641
34	4 708	3 718
35	111 834	86 922
36	149 184	112 073
41	10 871	11 619

Fuente: DANE

## 28. LA MATRIZ DE EMPLEO<sup>278</sup>

### 28.1 INTRODUCCIÓN

#### 28.1.1 Importancia de los datos de empleo

El SCN 1993 propone incluir en las cuentas nacionales los datos de empleo y mano de obra. Estos ejercen dos papeles: analítico y estadístico. Desde el punto de vista analítico permiten establecer indicadores de interés para el análisis económico, entre ellos el empleo interno, la productividad, el salario promedio, el costo salarial por unidad producida; a su vez, dan la posibilidad de realizar comparaciones entre países, ramas de actividad, etc.

Desde el punto de vista estadístico se utilizan como medio de control y coherencia entre los diferentes cálculos realizados en las Cuentas Nacionales; asimismo, facilitan la estimación de la producción de las unidades sin información como las informales.

Los datos de ocupación y mano de obra se obtienen de las encuestas a los hogares, las cuales cubren el universo del empleo.

#### 28.1.2 Conceptos básicos

En la medición del empleo se utilizan los conceptos de población, población ocupada, puestos de trabajo, número de horas trabajadas y número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.

*Población:* el SCN 1993 la define como el promedio anual del número de personas; la divide en tres categorías: personas ocupadas, personas desempleadas y personas que no forman parte de la fuerza de trabajo.

*Población ocupada:* son aquellas personas que se dedican a una actividad que se encuentra dentro de la frontera de producción del Sistema de Cuentas Nacionales.

*Puesto de trabajo:* variable fundamental para el análisis económico; según el SCN 93 se define como un contrato explícito o implícito entre una persona y una unidad institucional para realizar un trabajo a cambio de remuneración, durante un periodo definido o hasta nuevo aviso. La unidad institucional puede ser una unidad jurídica o el propietario de una empresa no constituida en sociedad. En los puestos de trabajo se incluyen tanto los asalariados como los propietarios de empresas no constituidas en sociedad (autónomos).

Son asalariados cuando la persona trabaja para la empresa a cambio de una remuneración que se basa en el tiempo de trabajo dedicado o algún otro indicador objetivo de la cantidad de trabajo realizado, mediante un acuerdo formal o informal entre una empresa y una persona. Son independientes o autónomos cuando las personas trabajan por sí mismas, como patrones o empleadores de empresas no constituidas en sociedad o trabajadores por cuenta propia, reciben ingreso mixto y no remuneración a los asalariados. Los trabajadores autónomos se dividen en los que tienen empleados remunerados (empleadores) y los que no los tienen (trabajadores por cuenta propia).

*Número de horas trabajadas:* se refiere al agregado de las horas efectivamente trabajadas durante el año, en puestos de trabajo tanto asalariados como autónomos. Es el indicador que permite establecer la productividad por rama de actividad, se considera una medida más precisa para calcular el insumo de mano de obra.

---

<sup>278</sup> Ver Anexo I



Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo: es otra forma de medir el insumo de mano de obra es el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo; en términos prácticos, se define como el total anual de horas trabajadas, dividido por el promedio anual de horas trabajadas en puestos de trabajo de tiempo completo. Por ejemplo, si en determinada rama de actividad se trabajaron X horas, y el promedio de horas equivalentes a tiempo completo son Y, se tiene:

$$\text{Puestos de trabajo de tiempo completo} = X / Y$$

Para Colombia las horas equivalentes a tiempo completo se consideran en 48 horas semanales de trabajo. El total de horas trabajadas y el empleo equivalente a tiempo completo son medidas físicas del insumo de mano de obra.

## 28.2 LA MATRIZ DE EMPLEO

La matriz de empleo comprende las siguientes submatrices (esquema 28.1):

- El número de ocupados por rama de actividad.
- El número de ocupados por categorías ocupacionales: los asalariados y los independientes que incluyen a los cuenta propia, los patronos y los trabajadores familiares sin remuneración.
- El empleo equivalente a tiempo completo por ramas de actividad y categorías ocupacionales.

**Esquema 28.1**  
**Matriz de empleo**

Ramas de actividad	Número de ocupados por categorías socioeconómicas		Empleo equivalente a tiempo completo	
	Asalariados	Independientes	Asalariados	Independientes

### 28.2.1 Etapas del cálculo de la matriz de empleo

La matriz de empleo para Colombia se elaboró en cuatro etapas:

1. Cálculo del número de ocupados por rama de actividad.
2. Distribución del número de ocupados por categorías socioeconómicas.
3. Cálculo del número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.
4. Integración de la matriz de empleo al Sistema de las Cuentas Nacionales.

El primer paso para la construcción de la matriz de empleo, consistió en clasificar el número total de ocupados registrado por la Encuesta Nacional de Hogares –ENH–, de acuerdo con las 59 ramas de actividad de las Cuentas Nacionales. En el caso de las ramas de actividad en las que no se puede calcular el empleo directamente de la ENH, se utilizó información de otras fuentes como las encuestas económicas del DANE: Encuesta Anual Manufacturera, Encuesta Anual de Comercio, Encuesta Nacional Agropecuaria, etc. y fuentes externas al DANE como la Contraloría General de la República, Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior –ICFES–, etc.

En la segunda etapa del trabajo, el número de ocupados por rama de actividad se distribuyó por categorías ocupacionales: asalariados e independientes, para ello se utilizó la información de la ENH.

En la tercera etapa y siguiendo las recomendaciones del SCN 93, se calculó el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, con base en la información de la ENH relacionada con las horas efectivas semanales trabajadas por ramas de actividad.

Finalmente, la matriz de empleo se integró al sistema de las cuentas nacionales, proceso del cual se hizo coherente con los datos de producción de las ramas de actividad.

## **28.3 FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **28.3.1 Encuesta Nacional de Hogares (ENH) 2000**

El número total de ocupados del año 2000 se obtuvo de la Encuesta Nacional de Hogares –ENH–<sup>279</sup> etapa de septiembre, esta investigación mide el nivel y los cambios en el empleo y otras variables relacionadas con la fuerza de trabajo del país, como población en edad de trabajar, población económicamente activa, desocupados, etc.

De las variables estudiadas por la ENH, se consideró el número total de ocupados como el universo de análisis, que comprende tanto el empleo principal como el empleo secundario.

La Encuesta define como ocupados las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: ejercieron una actividad en la producción de bienes y servicios de por lo menos una hora remunerada a la semana; los trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos 15 horas a la semana; las que no trabajaron pero tenían un empleo o trabajo, estaban vinculadas a un proceso de producción y se encontraban en licencia remunerada<sup>280</sup>.

En la ENH el número de ocupados se desagrega por rama de actividad, según la revisión 2 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 2), desagregados por grandes divisiones (1 dígito) y agrupaciones (dos dígitos). Para la elaboración de la matriz de empleo estos se reclasificaron según la nomenclatura de actividades de las Cuentas Nacionales.

### **28.3.2 Otras fuentes de información**

Dado que la clasificación de la ENH es más agregada que en las Cuentas Nacionales, se recurre a otras fuentes de información tal como se enumeran a continuación:

- Para agricultura y ganadería, se utilizó como fuente la Encuesta Nacional Agropecuaria –ENA– del DANE y estudios del Centro de Estudios Ganaderos y Agropecuarios –CEGA–
- En la industria manufacturera, la Encuesta Anual Manufacturera –EAM– del DANE, la Encuesta a microestablecimientos y la Encuesta 1-2-3 que estudió el sector informal.
- Para construcción, el Centro Nacional de Estudios de la Construcción –CENAC–
- Para servicios de enseñanza, se incorpora la información de Estudios Sectoriales del DANE, y estadísticas del Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior –ICFES–
- En servicios de transporte, las estadísticas sobre el número de vehículos del Ministerio de Transporte.

<sup>279</sup> Se utiliza la etapa de septiembre de la ENH ya que esta estudia el total nacional.

<sup>280</sup> DANE, Metodología de la Encuesta Nacional de Hogares.

- Para servicios de salud, estadísticas del Ministerio de la Protección Social sobre empleo en el sector.
- En servicios a las empresas, la Encuesta Anual de Agencias de Publicidad, la Encuesta Anual de Obtención y Suministro de Personal, la Encuesta Anual de Agencias de Seguridad, la Encuesta Anual de Informática y datos de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad.
- Para servicios de Administración Pública, se utilizó información de la Contraloría General de la República –CGR–
- La Encuesta Continua de Hogares –ECH– de 2001 y 2002 se utilizaron para desagregar el número de ocupados en algunas ramas de actividad.

En el cuadro 28.1 se presenta la información del número de ocupados en empleo principal por rama de actividad según la ENH del año 2000.

**Cuadro 28.1**  
**Número de ocupados, según actividad económica**  
**Total nacional**  
**2000**

Código CIU Rev. 2	Rama de actividad	Número de ocupados
	Total	16 067 676
11	Agricultura, ganadería, caza	3 736 775
12	Silvicultura	23 034
13	Pesca	110 659
21	Explotación de minas de carbón	34 387
22	Producción de petróleo crudo y gas	28 129
23	Extracción de minerales metálicos	31 984
24	Extracción otros minerales	25 965
31	Alimentos, bebidas y tabaco	492 159
32	Textiles, vestidos y cuero	741 473
33	Madera, productos y muebles	201 558
34	Papel, imprentas y editorial	100 739
35	Sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón	186 405
36	Productos minerales no metálicos	110 015
37	Industrias metálicas básicas	45 664
38	Productos metálicos, maquinaria y equipo	202 285
39	Otras industrias manufactureras	66 963
40	Electricidad, gas y vapor	63 639
41	Obras hidráulicas y agua	22 287
50	Construcción	753 843
61	Comercio al por mayor	155 134
62	Comercio al por menor	2 685 560
63	Hoteles y restaurantes	584 734
71	Transporte y almacenamiento	763 049
72	Comunicaciones	90 644
81	Establecimientos financieros	180 614
82	Seguros	43 667
83	Bienes inmuebles y servicios a las empresas	515 203
91	Administración pública y defensa	452 269
92	Servicios de saneamiento y similares	25 674
93	Servicios sociales y otros servicios comunales conexos	1 339 057

94	Servicios de diversión y esparcimiento y servicios culturales	267 097
95	Servicios personales y de hogares	1 987 011

Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Hogares 2000

En el anexo I1 aparece la correlativa entre la clasificación de actividades de la ENH y la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

## 28.4 CÁLCULO DEL NÚMERO DE OCUPADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD

### 28.4.1 Cultivo de otros productos agrícolas (código 02)

El número de ocupados correspondiente a esta rama de actividad se calculó mediante la conversión de los jornales por hectárea en número de ocupados; para ello, se utilizó las estadísticas del DANE-SISAC y del Ministerio de Agricultura sobre áreas cultivadas por productos e investigaciones del Centro de Estudios Ganaderos y Agropecuarios –CEGA–.

El proceso consistió en estimar el número de puestos de trabajo generado por tipo de cultivos (transitorios, permanentes e ilícitos), como se describe a continuación:

Se parte del número de hectáreas cultivadas por cultivo y del número de jornales por hectárea requeridos para los distintos cultivos, obtenidos del CEGA y de Cuentas Nacionales.

Para obtener el número total de jornales de los distintos cultivos, el número de hectáreas se multiplicó por los jornales requeridos por hectárea; luego, éstos se convirtieron en puestos de trabajo de tiempo completo al dividirlos por 173<sup>281</sup>.

En otros productos agrícolas el número de puestos de trabajo de tiempo completo es de 1 893 374 esta cifra se convirtió en número de ocupados al dividirla por el coeficiente de tiempo completo<sup>282</sup>, que en el año 2000 fue 0,89, y se obtienen 2 108 630 ocupados. Cuadro 28.2

#### Cuadro 28.2

#### Área , número de jornales y empleo generado, según productos agrícolas

#### total nacional

#### 2000

Productos agrícolas	Área hectáreas	Jornales por hectárea	Número de Jornales	Puestos de Trabajo	Número de ocupados
Cultivos transitorios	1 345 979		70 752 023	408 971	455 467
Ajonjolí	5 052	40	202 080	1 168	1 301
Algodón	45 088	62	2 795 456	16 159	17 996
Arroz riego	279 029	24	6 696 696	38 709	43 110
Arroz secano mecanizado	199 023	24	4 776 552	27 610	30 749
Arroz secano manual	20 000	32	640 000	3 699	4 120
Cebada	7 448	25	186 200	1 076	1 199
Fríjol	77 353	38	2 939 423	16 991	18 923
Maiz tecnificado	141 571	37	5 238 127	30 278	33 720
Maiz tradicional	235 629	37	8 718 273	50 395	56 124
Maní	3 141	64	201 024	1 162	1 294
Trigo	23 189	14	324 646	1 877	2 090

<sup>281</sup> Según estudios del CEGA, un puesto de trabajo anual en el sector agrícola equivale a 173 jornales.

<sup>282</sup> Es igual a la relación entre las horas semanales efectivas trabajadas en agricultura (43 1 horas) y el número de horas semanales de tiempo completo (48 horas)

Sorgo	41 746	13	542 698	3 137	3 494
Soya	14 431	32	461 792	2 669	2 973
Papa	112 036	150	16 805 372	97 141	108 185
Tabaco Rubio	5 593	175	978 775	5 658	6 301
Hortalizas	108 084	150	16 212 650	93 715	104 369
Arveja	27 566	110	3 032 260	17 528	19 520
<b>Cultivos permanentes</b>	<b>3 043 490</b>		<b>311 819 626</b>	<b>1 802 426</b>	<b>2 007 342</b>
Arracacha	7 464	114	850 896	4 918	5 478
Cacao	70 421	88	6 197 048	35 821	39 894
Caña Panela	206 001	204	42 024 204	242 914	270 531
Caña miel	6 443	204	1 314 372	7 598	8 461
Plátano	725 363	90	65 282 665	377 356	420 258
Fique	17 987	100	1 798 680	10 397	11 579
Café tradicional	185 913	52	9 667 476	55 881	62 234
Café tecnificado	743 766	80	59 501 280	343 938	383 040
Palma Africana	157 327	108	16 991 316	98 216	109 382
Tabaco Negro	9 528	180	1 715 040	9 914	11 041
Banano de Exportación	41 086	144	5 916 384	34 199	38 087
Caña Azúcar	180 092	72	12 966 624	74 952	83 473
Yuca	83 212	100	8 321 200	48 099	53 568
Ñame	23 039	115	2 649 442	15 315	17 056
Frutales	269 635	108	29 120 588	168 327	187 464
Flores	4 900	2 768	13 563 200	78 400	87 313
Desarrollo de plantaciones café tecnificado	5 657	7	39 599	229	255
Desarrollo de plantaciones café tradicional	148 093	155	22 880 369	132 256	147 293
Desarrollo de plantaciones frutales	146 783	67	9 819 855	56 762	63 215
Desarrollo de plantaciones cacao	5 916	183	1 082 628	6 258	6 969
Desarrollo de plantaciones caña de azúcar	4 865	24	116 760	675	752
<b>Cultivos ilícitos</b>	<b>165 456</b>		<b>37 070 740</b>	<b>214 282</b>	<b>238 643</b>
Total otros productos agrícolas				1 893 374	2 108 630
Total café				532 305	592 822

Fuentes: DANE . Proyecto SISAC, Ministerio de Agricultura y CEGA

## 28.4.2 Cultivo de café (código 01)

El empleo en esta rama de actividad se calcula a partir de los jornales por área cultivada. Para el año 2000 se obtuvo 532 305 puestos de trabajo de tiempo completo, que en términos de ocupados equivalen a 592 822 personas tal como aparece en el cuadro 28.3.

## 28.4.3 Producción específicamente pecuaria (código 03)

Para esta rama de actividad el número de ocupados se midió como la diferencia entre el empleo total en la agrupación 11 (agricultura, ganadería y caza) de la ENH y el empleo de los cultivos de café y otros productos agrícolas (actividades 01 y 02), tal como se muestra en el cuadro 28.3.

### Cuadro 28.3

**Número de ocupados en el sector agropecuario  
Total nacional  
2000**

Código CIIU Rev. 2	ENH		Cuentas Nacionales		
	Rama de actividad	Número de ocupados	Código	Rama de actividad	Número de ocupados
11	Agricultura, ganadería y caza	3 736 775		Total	3 736 775
			01	Cultivo de Café	592 822
			02	Cultivo de otros productos agrícolas	2 108 630
			03	Producción específicamente pecuaria	1 035 323

Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales.

**28.4.4 Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas (código 04) y pesca (código 05)**

La fuente de información para el empleo en estas ramas de actividad es la ENH, de la cual se obtuvo la correspondencia directa con la agrupación denominada silvicultura, que registró 23 034 ocupados y con pesca, 110 659 ocupados (cuadro 28.1)

**28.4.5 Minería (códigos 06, 07, 08 y 09)**

En la ENH este sector se presenta a 2 dígitos de la CIIU en 4 agrupaciones, las cuales son similares a las ramas de actividad 06, 07, 08 y 09 de Cuentas Nacionales, como se muestra en la Tabla 28.1.

**Tabla 28.1  
Correlativa de actividades de la minería entre CIIU Rev. 2 y las Cuentas Nacionales  
2000**

Código	Título CIIU Rev.2	Código	Nomenclatura Cuentas Nacionales
21	Explotación de minas de carbón	06	Extracción de carbón mineral
22	Producción de petróleo crudo y gas	07	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
23	Extracción de Minerales metálicos	08	Extracción de minerales metálicos
24	Extracción Otros Minerales	09	Extracción de minerales no metálicos

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En la Tabla 28.2 se presenta el empleo del sector minero por ramas de actividad.

**Tabla 28.2  
Empleo en las actividades mineras  
Total nacional**

## 2000

Código	Nomenclatura Cuentas Nacionales	Número de ocupados
6	Hulla y lignito; turba	34 387
7	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	28 129
8	Minerales metálicos	31 984
9	Otros minerales no metálicos	25 965

Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales.

### 28.4.6 Industria manufacturera (códigos 10 al 37)

La ENH 2000 registró 2 147 261 ocupados en la industria manufacturera; esta cifra agrupa el empleo de todo tipo de establecimientos. Sí se considera otras fuentes de información distintas a la ENH, se pueden establecer dos grupos: las unidades que ocupan más de 10 personas investigadas por la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) y las unidades de 10 o menos ocupados (microestablecimientos), que se estudiaron en la Encuesta de microestablecimientos y en 1-2-3.

Para desagregar el empleo según las ramas de actividad de Cuentas Nacionales, se inició con el registrado por la ENH, que agrupó las industrias según la CIIU Rev. 2, luego se cruzó con la información de la EAM, la Encuesta de microestablecimientos y el análisis de las cadenas productivas. Para cada grupo de establecimientos, el empleo se calculó de la siguiente manera:

- El empleo de las unidades investigadas por la EAM según las agrupaciones industriales de la CIIU Rev. 3 adaptada para Colombia, se convirtió en las ramas de actividad de Cuentas Nacionales, a partir de la correlativa entre las dos clasificaciones (anexo I 2).

- En total, el empleo del año 2000 para los establecimientos de la EAM (con más de 10 ocupados) es de 525 899; según los cálculos de las Cuentas Nacionales este valor se ajusta por cobertura en 3 730 ocupados, para lo que se obtiene un total de 529.629 (cuadro 28.4).

#### Cuadro 28.4

#### Número de ocupados por rama de actividad de Cuentas Nacionales, a partir de la EAM total nacional

2000

Código	Rama de actividad - Cuentas Nacionales	Número de ocupados EAM	% de ajuste por cobertura	Número de ocupados por ajuste de cobertura	Total ocupados EAM ajustado
	Total	525 899	0,71	3 730	529 629
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	18 093	0,65	118	18 211
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	6 375	0,00	0	6 375
12	Elaboración de productos lácteos	13 882	0,15	21	13 903
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	34 518	0,18	61	34 579
14	Trilla y elaboración de productos de café	4 171	0,05	2	4 173
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	8 332	0,00	0	8 332

16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	7 641	0,00	0	7 641
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	15 174	0,29	43	15 217
18	Elaboración de bebidas	22 781	0,00	0	22 781
19	Fabricación de productos de tabaco	1 091	0,00	0	1 091
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	25 355	0,00	0	25 355
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	12 635	2,42	306	12 941
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	81 436	1,59	1 293	82 729
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	16 298	2,83	461	16 759
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	4 241	0,65	28	4 269
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	18 082	0,45	82	18 164
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	18 938	0,80	151	19 089
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	4 607	0,04	2	4 609
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	50 059	0,18	92	50 151
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	32 449	0,48	157	32 606
30	Fabricación productos minerales no metálicos	27 110	0,27	75	27 185
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	33 074	0,34	114	33 188
32	Fabricación de maquinaria y equipo	19 572	1,32	259	19 831
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	16 686	0,92	153	16 839
34	Fabricación de equipo de transporte	13 419	0,54	72	13 491
35	Fabricación de muebles	12 031	1,21	145	12 176
36	Fabricación de otros bienes manufactureros ncp	7 849	1,21	95	7 944

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera - 2000

- Dado que la EAM es una investigación que cubre todos los establecimientos con más de 10 ocupados, el saldo de empleo restante se supone que corresponde a los microestablecimientos y a la producción de ajuste por cadenas.

- El número de ocupados de la Encuesta de microestablecimientos y 1-2-3 que incluye los establecimientos visibles, no visibles y las actividades que se realizan en puestos móviles y ambulantes que ocupan 10 o menos personas, en las trece áreas metropolitanas, es de 332 882, los cuales expandidos al total nacional equivalen a 536 341. Estos se desagregaron por ramas de actividad de Cuentas Nacionales de acuerdo con la estructura de la Encuesta 1-2-3 (cuadro 28.5).

**Cuadro 28.5**  
**Número de ocupados por rama de actividad Cuentas Nacionales a partir de la Encuesta de microestablecimientos y encuesta 1-2-3**  
**2000**

Código	Rama de actividad	Número de ocupados 13 áreas	Factor de expansión	Número de ocupados total nacional
	Total	332 882	-	536 341



10 - 19	Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco	95 825	2,1	196 441
20 - 21	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles y artículos textiles	11 157	1,6	17 919
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	66 871	1,4	93 664
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	25 405	1,0	26 035
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	19 219	1,4	26 747
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	4 341	1,4	6 260
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	11 619	1,1	13 334
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	1 296	1,0	1 296
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	2 731	1,1	3 125
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	6 023	1,2	6 976
30	Fabricación productos minerales no metálicos	11 991	2,8	33 473
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	26 501	1,4	37 718
32	Fabricación de maquinaria y equipo	1 002	1,4	1 426
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	2 935	2,8	8 130
34	Fabricación de equipo de transporte	3 109	1,4	4 204
35	Fabricación de muebles	23 848	1,4	33 149
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	17 991	1,4	25 007

Fuente: DANE. Encuesta 1-2-3. Cálculos Cuentas Nacionales

- También se calculó el empleo que está por fuera de la órbita de las anteriores encuestas y que corresponde a la producción de ajuste por cadenas. Con base en la producción media por ocupado estimada para las ramas en donde se realiza este ajuste, se estimó el empleo relacionado con esta producción, en total se obtuvo 233 656 ocupados (cuadro 28.6)

**Cuadro 28.6**  
**Número de ocupados por rama de actividad Cuentas Nacionales, según ajustes por cadenas en industria manufacturera total nacional 2000**

Código	Rama de actividad -	Producción ajuste cadenas productivas	producción media por ocupado	Número de ocupados cadenas productivas
	Total	-	-	233 656
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	4 334 468	78,4	55 302
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	0	0,0	0
12	Elaboración de productos lácteos	1 025 711	50,0	20 514
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	1 863 008	21,7	85 853
14	Trilla y elaboración de productos de café	0	0,0	0
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	0	0,0	0

16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	0	0,0	0
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	0	0,0	0
18	Elaboración de bebidas	0	0,0	0
19	Fabricación de productos de tabaco	0	0,0	0
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	0	0,0	0
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0	0,0	0
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	0	0,0	0
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	0	0,0	0
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	278 623	10,8	25 763
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	0	0,0	0
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	0	0,0	0
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0	0,0	0
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	0	0,0	0
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	0	0,0	0
30	Fabricación productos minerales no metálicos	71 115	9,3	7 671
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	431 267	11,2	38 553
32	Fabricación de maquinaria y equipo	0	0,0	0
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	0	0,0	0
34	Fabricación de equipo de transporte	0	0,0	0
35	Fabricación de muebles	0	0,0	0
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	0	0,0	0

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales

- Finalmente, se obtuvo un saldo de empleo sin explicar de 847 635 que corresponde a la diferencia del número de ocupados de la ENH (2 147 261) menos el empleo de: la EAM (529 629), la Encuesta de microestablecimientos (536 341) y los ajustes por cadenas (233 656); este valor se distribuyó por ramas de actividad de cuentas nacionales de acuerdo con la estructura de la encuesta de microestablecimientos al interior de los grupos de la CIIU Rev.2 (cuadro 28.7).

**Cuadro 28.7**  
**Número de ocupados por rama de actividad Cuentas Nacionales,**  
**en otros establecimientos de industria**  
**total nacional**  
**2000**

Código	Rama de actividad -	Número de ocupados según CIIU Rev. 2	Estructura por grupos de CIIU Rev. 2	Número de ocupados
	Total			847 635
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado -		100,0	308

11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	-	0,0	0
12	Elaboración de productos lácteos	-	0,0	0
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	308	0,0	0
14	Trilla y elaboración de productos de café	-	0,0	0
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	-	0,0	0
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	-	0,0	0
17	Elaboración de otros productos alimenticios, ncp	-	0,0	0
18	Elaboración de bebidas	-	0,0	0
19	Fabricación de productos de tabaco	-	0,0	0
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados -		10,0	46 754
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	466 070	0,8	3 519
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir -		64,7	301 322
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado -		24,6	114 475
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	0	0,0	0
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	43 892	27,2	11 938
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos		72,8	31 954
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear -		0,0	0
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	87 642	31,2	27 339
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-	68,8	60 303
30	Fabricación productos minerales no metálicos	41 686	100,0	41 686
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo -		62,4	46 521
32	Fabricación de maquinaria y equipo	74 570	13,9	10 390
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	-	11,1	8 255
34	Fabricación de equipo de transporte		12,6	9 404
35	Fabricación de muebles	96 555	100,0	96 555
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	34 012	100,0	34 012
37	Reciclaje	2 900	100,0	2 900

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales

En el anexo I 3 se presenta el resultado de los cálculos anteriores: el empleo de la industria manufacturera por rama de actividad<sup>283</sup>.

<sup>283</sup> Posteriormente, dentro de la fase de integración de la matriz de empleo al Sistema de las Cuentas Nacionales, se realizan ajustes al empleo por rama de actividad.

### 28.4.7 Generación, captación y distribución de energía eléctrica (código 38) y distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles (código 39)

El número de ocupados se toma directamente de la actividad electricidad, gas y vapor de la ENH 2000: 63 639, tal valor se distribuye entre las dos ramas de acuerdo con la estructura de la ECH 2002 en la que se separan las dos actividades, tal como se presenta en el cuadro 28.8.

**Cuadro 28.8**  
**Número de ocupados en electricidad y gas**  
**Total nacional**  
**2000**

Código CIIU Rev. 2	ENH		Código	Cuentas Nacionales	
	Rama de actividad	Número de ocupados		Rama de actividad	Número de ocupados
40	Electricidad, gas y vapor	63 639	38	Total	63 639
				Generación, captación y distribución de energía eléctrica (75,0%)	47 729
			39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles (25,0%)	15 910

Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos: Cuentas Nacionales

### 28.4.8 Captación, depuración y distribución de agua (código 40)

La Encuesta Nacional de Hogares registró 22 895 ocupados en obras hidráulicas y agua para el año 2000 (anexo I 1 ).

### 28.4.9 Trabajos de construcción. Construcción y reparación de edificaciones (código 41) y Trabajos de construcción, construcción de obras civiles (código 42)

La ENH registró el número total de ocupados en la construcción de 753 853, que se distribuyó entre las actividades 041 y 042 de la siguiente manera: para edificaciones el empleo se calculó con base en los multiplicadores del Centro Nacional de Estudios de la Construcción –CENAC– los cuales miden el número de ocupados, tanto obreros como administrativos, generado por metro cuadrado construido, más el ajuste por los independientes registrados en la ENH. En total se obtuvo 568 125 ocupados como se muestra en el cuadro 28.9

**Cuadro 28.9**  
**Número de ocupados en trabajos de construcción de edificaciones**  
**Total nacional**  
**2000**

	Concepto	Valor
Total		568 125

Metros cuadros construidos	8 567 740
Multiplicador de obreros	0,02050
Multiplicador de administrativos	0,00185
Número de obreros	175 639
Número de administrativos	15 850
Puestos de trabajo de tiempo completo	191 489
Coeficiente	0,96
Número de ocupados	200 250
Independientes ENH	367 875

Fuentes: DANE. Grupo de construcción y vivienda, cálculos Cuentas Nacionales, CENAC

En las obras civiles el empleo se calculó como la diferencia entre el empleo total en construcción y el empleo en construcción de edificaciones, como se presenta en el cuadro 28.10.

**Cuadro 28.10**  
**Número de ocupados en construcción de obras civiles**  
**Total nacional**  
**2000**

Código Cuentas Nacionales	ENH	
	Rama de actividad	Número de ocupados
	Total construcción	753 843
	Menos:	
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	568 125
	Igual:	
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	185 718

Fuente: DANE Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales

### 28.4.10 Comercio (código 43)

En la ENH el número de ocupados de esta actividad se captura por separado para el comercio al por mayor y el comercio al por menor, la suma de los dos anteriores comprende el empleo del comercio: 2 840 545 ocupados (cuadro 28.11).

**Cuadro 28.11**  
**Número de ocupados en comercio**  
**Total nacional**  
**2000**

Código CIIU Rev. 2	ENH		Cuentas Nacionales		
	Rama de actividad	Número de ocupados	Código	Rama de actividad	Número de ocupados
	Total	2 840 694	43		
61	Comercio al por mayor	155 134		Comercio	2 840 694
62	Comercio al por menor	2 685 560			

Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos: Cuentas Nacionales

Del total de ocupados en comercio, 469 181 corresponden a establecimientos de la Encuesta Anual de Comercio 2000; 1 356 016 se explican a partir de la Encuesta de microestablecimientos y de 1-2-

3. El saldo restante, 1 015 497, corresponde al empleo no investigado en fuentes distintas a la ENH (cuadro 28.12).

**Cuadro 28.12**  
**Número de ocupados en comercio**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Total
Número de ocupados ENH	2 840 694
Número de ocupados EAC	469 181
Número de ocupados microestablecimientos	1 356 016
Otros no investigados	1 015 497

Fuente: DANE. ENH 2000, EAC 2000 y Encuesta de microestablecimientos

### **28.4.11 Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos (código 044)**

En la ENH los servicios de reparación se incluyen dentro de la agrupación denominada servicios personales y de hogares. Dado que no se puede determinar directamente de la ENH, se hizo una estimación con base en su relación con el comercio; según la ECH 2002, el número de ocupados en servicios de reparación representan el 15,5% del comercio:

$$2\ 840\ 694 * 15,5\% = 440\ 308 \text{ ocupados.}$$

### **28.4.12 Servicios de hotelería y restaurantes (código 45)**

El número de ocupados en esta rama de actividad, que es igual a 584 734, se tomó de la ENH 2000, en la cual se ubican en la agrupación 63 (restaurantes y hoteles); de estos, 99 852 corresponden a la EAS en hoteles y restaurantes, y 377 030, a las unidades de la Encuesta de microestablecimientos (cuadro 28.13).

**Cuadro 28.13**  
**Número de ocupados en servicios de hotelería y restaurantes**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Total
Número de ocupados ENH	584 734
Del cual:	
Número de ocupados EAS	99 852
Número de ocupados microestablecimientos	377 030
Otros no investigados	111 852

Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales

### **28.4.13 Servicios de transporte terrestre (46)**

El empleo de esta rama de actividad se incluye en la agrupación 71 de la ENH (transporte y almacenamiento). El empleo en transporte terrestre se calculó a partir de las cifras del parque automotor de servicio público investigadas por el Ministerio de Transporte.

A las cifras del parque automotor según el tipo de vehículo, se les asignaron entre 1 y 2 ocupados, se multiplicaron los valores y se obtuvo 519 384 ocupados. Seguidamente, se adicionó el personal administrativo, el cual se estimó como 12,8% de los ocupados por vehículo (66 481).

**Cuadro 28.14**  
**Número de ocupados en transporte terrestre**  
**Total nacional**  
**2000**

Parque automotor de servicio público	Número de vehículos	Ocupados por vehículo	Número de ocupados
Total	378 355		519 384
Automóvil	186 287	1	186 287
Bus	44 184	2	88 368
Buseta	17 948	2	35 896
Camión	48 019	2	96 038
Camioneta	17 441	2	34 882
Campero	15 778	1	15 778
Microbús	33 337	1	33 337
Tractocamión	9 576	2	19 152
Volqueta	3 861	2	7 722
Otros	1 924	1	1 924
Empleados administrativos	-	-	66 481

Fuente: Ministerio de Transporte. Cálculos: Cuentas Nacionales

- : no aplica

#### **28.4.14 Servicios de transporte por vía acuática, aérea y actividades complementarias y auxiliares al transporte (códigos 47, 48 y 49)**

El número de ocupados de estas ramas de actividad es igual al registrado por la ENH en transporte (763 049), menos el correspondiente a transporte terrestre (177 184). Este valor se desagregó por actividades a partir de la estructura de la ECH 2001, tal como se presenta en el cuadro 28.15.

**Cuadro 28.15**  
**Número de ocupados en servicios de transporte**  
**Total nacional**  
**2000**

ENH			Cuentas Nacionales		
Código CIU Rev.2	Rama de actividad	Número de ocupados	Código	Rama de actividad	Número de ocupados

71	Transporte y almacenamiento	763 049		Subtotal	177 184
	Menos:			Del cual:	
	Servicios de transporte terrestre	585 865	47	Servicios de transporte por agua (9,2%)	16 301
	Igual:		48	Servicios de transporte aéreo (9,8%)	17 364
	Subtotal	177 184	49	Servicios de transporte complementarios y auxiliares (81,0%)	143 519

Fuente: DANE. Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales

#### 28.4.15 Servicios de correos y telecomunicaciones (código 50)

El número de ocupados en esta rama de actividad se obtuvo de la agrupación 72 (comunicaciones) de la ENH: 90 644 ocupados.

#### 28.4.16 Servicios de intermediación financiera y servicios conexos (código 51)

El empleo en esta rama de actividad es igual al correspondiente de las agrupaciones de la ENH denominadas establecimientos financieros y seguros que registró 224 281 ocupados (cuadro 28.16)

##### Cuadro 28.16

##### Número de ocupados en servicios de intermediación financiera y servicios conexos

##### Total nacional 2000

ENH			Cuentas Nacionales		
Código CIU Rev. 2	Rama de actividad	Número de ocupados	Código	Rama de actividad	Número de ocupados
81	Establecimientos financieros	180 614		Total	224 281
82	Seguros	43 667	51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	224 281
	Total	224 281			

Fuente: DANE Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales

#### 28.4.17 Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios (código 53) y servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda (código 52)

La ENH captura el número de ocupados de estas actividades en la agrupación de bienes inmuebles y servicios a las empresas, los cuales se distribuyeron según la estructura de la ECH del año 2001: Servicios inmobiliarios, el 16,7%, y servicios a las empresas, el 83,3% (cuadro 28.17).

##### Cuadro 28.17

##### Número de ocupados en servicios inmobiliarios y servicios a las empresas

##### Total nacional 2000



ENH			Cuentas Nacionales		
Código CIU Rev. 2	Rama de actividad	Número de ocupados	Código	Rama de actividad	Número de ocupados
83	Bienes inmuebles y servicios a las empresas	515 203		Subtotal	515 203
			52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda (16,7%)	86 039
			53	Servicios a las empresas excepto financieros e inmobiliarios (83,3%)	429 164

Fuente: DANE Encuesta Nacional de Hogares 2000. Cálculos Cuentas Nacionales

#### 28.4.18 Administración pública y defensa, seguridad social de afiliación obligatoria (código 54)

Esta rama de actividad comprende los servicios de administración pública del Gobierno central a nivel nacional que incluye la ocupación de las fuerzas armadas y de policía, departamental y municipal, y las actividades de los establecimientos públicos y entidades; se excluyen los servicios de educación y salud.

La fuente de información es la Contraloría General de la República –CGR– que investiga el empleo en el sector público discriminado para los niveles nacional y territorial.

El número de ocupados total en servicios de administración pública y otros servicios a la comunidad, es de 798 156 (cuadro 28.18).

**Cuadro 28.18**  
**Número de ocupados en servicios de administración pública**  
**Total nacional**  
**2000**

Nivel de la Administración pública	Número de ocupados
Total	798 156
Subtotal nivel nacional	433 351
Sector central	384 460
Establecimientos públicos	48 891
Entidades	21 802
Subtotal nivel territorial	364 805
Gobierno central departamental	208 021
Gobierno central municipal (capitales)	42 924
Gobierno central de Bogotá, D. C.	41 355
Gobierno central municipal (no capitales)	72 505

Fuente: Contraloría General de la República

El total de ocupados en administración pública (798 156) es superior al registrado por la ENH (452 269), de manera que para respetar el empleo total de la ENH, el faltante se traslada de las agrupaciones relacionadas con servicios sociales y otros servicios comunales, y servicios personales y de hogares.

#### **28.4.19 Servicios de enseñanza (código 55)**

Los servicios de enseñanza comprenden 5 niveles: preescolar, primaria, secundaria, superior y enseñanza de adultos ncp y otros servicios de enseñanza.

Para los niveles de preescolar, de primaria y de secundaria, el empleo se calculó con base en la información de estudios sectoriales del DANE, que reportó 548 558 ocupados, y para la educación superior se utilizó las estadísticas del ICFES: 136 063 ocupados.

El empleo en los servicios de enseñanza de adultos y en otros servicios de enseñanza se estimó a partir de la Encuesta de microestablecimientos y de cálculos de las Cuentas Nacionales, y se obtuvo 61 948 ocupados.

En el cuadro 28.19 se presenta el resumen del empleo calculado en servicios de enseñanza.

**Cuadro 28.19**  
**Número de ocupados en servicios de enseñanza**  
**Total nacional**  
**2000**

Nivel de enseñanza	Docentes	Administrativos	Número de ocupados
Total	522 362	162 259	746 569
Preescolar, primaria y secundaria	436 619	111 939	548 558
Superior	85 743	50 320	136 063
Servicios de enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza	-	-	61 948

Fuentes: DANE. Estudios sectoriales, ICFES, Cálculos Cuentas Nacionales

#### **28.4.20 Servicios de asistencia social y de salud (56)**

Esta rama de actividad comprende los servicios de salud humana, los servicios de veterinaria y los servicios sociales. El empleo de cada grupo (cuadro 28.20) se calculó de la siguiente manera:

- Para servicios de salud, la fuente de información es el Ministerio de la Protección Social, según el cual el sector salud empleó 262 843 personas en el año 2000.
- El empleo en servicios de veterinaria y servicios sociales se estimó a partir de la Encuesta a microestablecimientos y cálculos de cuentas nacionales: 49 822.
- El número de ocupados en servicios sociales y de salud es igual a 312 665.

**Cuadro 28.20**  
**Número de ocupados en servicios sociales y de salud**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Número de ocupados
Total ocupados	312 665
Servicios de salud humana	262 843
Servicios veterinarios y sociales	49 822

Fuentes: Ministerio de Salud, DANE. Encuesta de microestablecimientos

**28.4.21 Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares (código 57)**

El número de ocupados se tomó directamente de la ENH, en la cual se registraron 25.674 ocupados (anexo I 4).

**28.4.22 Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios (código 58)**

El empleo en servicios de asociaciones y otros servicios se incluye en la agrupación de servicios personales y de hogares de la ENH (que también incluye servicios domésticos y servicios de reparaciones). La diferencia entre el total de ocupados, el número de ocupados en servicios domésticos y de reparaciones, y el ajuste por el empleo de administración pública, se calculó como el empleo de esta actividad: 623 598.

A la cifra anterior se le adicionaron 267 097 ocupados correspondientes a servicios de diversión, esparcimiento y servicios culturales de la ENH. Como resultado en la rama de actividad 058, se obtuvo 890 695 ocupados (cuadro 28.21).

**Cuadro 28.21**  
**Número de ocupados en servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios**  
**Total nacional**  
**2000**

Concepto	Número de ocupados
Total	890 695
Ocupados en servicios personales y de hogares (ENH)	1 987 011
Menos:	
Ocupados en servicios domésticos	857 041
Ocupados en servicios de reparaciones	440 308
Ajuste ocupados de administración pública	66 064
Igual:	
Ocupados en servicios de asociaciones y otros servicios	623 598
Más:	
Ocupados servicios de diversión y esparcimiento y servicios culturales (ENH)	267 097

### **28.4.23 Servicios domésticos (código 59)**

En la ENH 2000 el número de ocupados desagregado por categoría ocupacional registra 709 106 empleados domésticos. Dado que los anteriores representan los empleados domésticos que trabajan en un solo hogar, se calcularon los que trabajan en varios hogares, para lo cual se utilizó la ECH de 2001, de la que se infirió que son el 20,86% de los primeros, así:

Empleados domésticos de varios hogares =  $709\ 106 * 20,86/100 = 147\ 935$ .

Luego, el total de empleados domésticos es igual 857 041. En el anexo I 5 se resume el número de ocupados por ramas de actividad de Cuentas Nacionales.

## **28.5 DISTRIBUCIÓN DE OCUPADOS POR CATEGORÍAS SOCIOECONÓMICAS**

Una vez establecido el número de ocupados según la nomenclatura de ramas de actividad de la base 2000, se procedió a distribuirlos por posiciones ocupacionales (asalariados e independientes).

En la ENH el número de ocupados por rama de actividad se investigó también por categorías ocupacionales. Para desagregar el empleo por ramas de actividad de las Cuentas Nacionales se calculó la participación porcentual de las categorías, y se multiplicó por el número de ocupados de cada actividad; dado que la clasificación de la ENH es más agregada que las Cuentas Nacionales, las participaciones se aplican de acuerdo con la correlativa de CIIU Rev. 2 y la nomenclatura de Cuentas Nacionales.

En los servicios de reparación de automotores y motocicletas, de artículos personales y domésticos), se utilizó la estructura por posiciones ocupacionales de servicio personales y de hogares excluidos los ocupados correspondientes a servicios domésticos.

Para la desagregación por categorías ocupacionales en cada industria de las Cuentas Nacionales, se multiplicó el número de ocupados de cada rama de actividad calculado por la participación porcentual de las posiciones ocupacionales obtenidas de la ENH 2000.

En el anexo I 5 se presenta la matriz de empleo en términos de ocupados:

- Las filas contienen las ramas de actividad
- Las columnas presentan el número de ocupados por categorías ocupacionales.

### **28.5.1 El segundo empleo en la ENH**

En la matriz de empleo se incluye todo el volumen del factor trabajo utilizado en la economía; por esto se utilizó la información relacionada con el segundo empleo de la ENH, que es aquel empleo que se desarrolla por fuera de la órbita del empleo principal. Este igualmente se procesó y se transformó de acuerdo con los mismos métodos utilizados en el empleo principal, y se obtuvo el vector de ocupados por rama de actividad del segundo empleo (cuadro 28.22).

**Cuadro 28.22**  
**Segundo empleo por rama de actividad Cuentas Nacionales**  
**total nacional**  
**2000**

Código	Rama de actividad -	Número de ocupados
	Total	668 048
01	Cultivo de Café	35 112
02	Cultivo de otros productos agrícolas	124 891
03	Producción Pecuaria	61 320
04	Silvicultura y extracción de madera y actividades conexas	336
05	Pesca y productos de la pesca	4 214
06	Extracción de carbón mineral	198
07		
	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0
08	Extracción de minerales metálicos	0
09	Extracción de minerales no metálicos	568
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	2 383
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	932
12	Elaboración de productos lácteos	1 779
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos;	4 087
14	Trilla y elaboración de productos de café	228
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	111
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	1 265
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	1 526
18	Elaboración de bebidas	1 326
19	Fabricación de productos de tabaco	69
20		
	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	2 106
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	11 687
23		
	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado.	3 757
24		
	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	5 399
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	1 677
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	942
27		
	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	935
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	1 054
30	Fabricación productos minerales no metálicos	1 398
31		
	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	0
32	Fabricación de maquinaria y equipo	926
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	1 356
34	Fabricación de equipo de transporte	946
35	Fabricación de muebles	0
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	2 753
37	Reciclaje	0
38	Generación, Captación y distribución de energía eléctrica	4 520
39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	0
40	Captación, depuración y distribución de agua	1 705
41		
	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	8 621
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	1 691
43	Comercio	100 377

44		
	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	15 558
45	Servicios de hotelería y restaurantes	41 912
46	Servicios de transporte terrestre	18 404
47	Servicios de transporte por vía acuática	512
48	Servicios de transporte por vía aérea.	0
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	5 053
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	1 175
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos.	1 860
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	5 470
53		
	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	27 286
54		
	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	4 250
55	Educación	53 888
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	28 389
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	51 038
59	Servicios domésticos	21 058

Fuente: DANE. ENH 2000, Cálculos Cuentas Nacionales.

## 28.6 CÁLCULO DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO

Como lo recomienda el SCN 93, la matriz de empleo debe presentar el empleo equivalente a tiempo completo como medida del insumo de mano de obra.

En el SCN 93 el empleo equivalente a tiempo completo se define como el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo; éste se calcula igual al total de horas trabajadas dividido por el promedio anual de horas trabajadas en puestos de trabajo de tiempo completo.

Para la economía colombiana el empleo equivalente a tiempo completo se calculó con base en la jornada legal de 48 horas semanales.

De la ENH se obtuvo el número de horas efectivas semanales trabajadas por rama de actividad. En esta encuesta las horas efectivas trabajadas corresponden a la pregunta 40, sobre el número de horas normalmente trabajadas durante la semana de referencia, menos la pregunta 41, sobre las horas que no se trabajó por enfermedad, permiso, etc., más la pregunta 42, el número de horas trabajadas adicionales a las que normalmente se trabaja en la semana de referencia. En total, se tiene un promedio de 43,9 horas efectivas semanales trabajadas para el año 2000 (cuadro 28.23).

**Cuadro 28.23**  
**Número de horas semanales efectivas trabajadas, Cuentas Nacionales**  
**2000**

Código	Rama de actividad	Horas efectivas semanales trabajadas
--------	-------------------	--------------------------------------

	Total	43,9
11	Agricultura, ganadería, caza	43,1
12	Silvicultura	50,6
13	Pesca	44,7
21	Explotación de minas de carbón	46,5
22	Producción de petróleo crudo y gas	53,1
23	Extracción de Minerales metálicos	39,2
24	Extracción Otros Minerales	43,4
31	Alimentos, Bebidas y tabaco	46,7
32	Textiles, vestidos y cuero	41,5
33	Madera, productos y muebles	43,9
34	Papel, imprentas y editorial	46,8
35	Sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	47,5
36	Productos Minerales no metálicos	45,4
37	Industrias metálicas básicas	49,6
38	Productos Metalicos, maquinaria y equipo	46,1
39	Otras industrias manufactureras	32,1
40	Electricidad, gas y vapor	49,2
41	Obras hidráulicas y agua	47,6
50	Construcción	45,9
61	Comercio al por mayor	45,8
62	Comercio al por menor	46,3
63	Hoteles y restaurantes	44,3
71	Transporte y almacenamiento	52,0
72	Comunicaciones	45,3
81	Establecimientos financieros	44,5
82	Seguros	43,7
83	Bienes inmuebles y servicios a las empresas	41,6
91	Administración pública y defensa	49,1
92	Servicios de saneamiento y similares	47,1
93	Servicios sociales y otros servicios comunales conexos	38,1
94	Servicios de diversión y esparcimiento y servicios culturales	39,4
95	Servicios personales y de hogares	41,9

Fuente: DANE. ENH 2000, Cálculos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

La medición del empleo equivalente a tiempo completo comprende los siguientes pasos:

a. Se calculó el coeficiente de tiempo completo por rama de actividad, que relaciona la jornada semanal efectiva de la ENH y la jornada semanal completa de 48 horas (cuadro 28.24).

**Cuadro 28.24**  
**Coeficiente de número de horas semanales efectivas trabajadas**  
**2000**

Código	Actividad	Horas efectivas	Horas completas	Coeficiente
	Total	43,9	48,0	0,91

11	Agricultura, ganadería, caza	43,1	48,0	0,90
12	Silvicultura	50,6	48,0	1,05
13	Pesca	44,7	48,0	0,93
21	Explotación de minas de carbón	46,5	48,0	0,97
22	Producción de petróleo crudo y gas	53,1	48,0	1,11
23	Extracción de Minerales metálicos	39,2	48,0	0,82
24	Extracción Otros Minerales	43,4	48,0	0,90
31	Alimentos, Bebidas y tabaco	46,7	48,0	0,97
32	Textiles, vestidos y cuero	41,5	48,0	0,86
33	Madera, productos y muebles	43,9	48,0	0,91
34	Papel, imprentas y editorial	46,8	48,0	0,98
	Sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico			
35		47,5	48,0	0,99
36	Productos Minerales no metálicos	45,4	48,0	0,95
37	Industrias metálicas básicas	49,6	48,0	1,03
38	Productos Metalicos, maquinaria y equipo	46,1	48,0	0,96
39	Otras industrias manufactureras	32,1	48,0	0,67
40	Electricidad, gas y vapor	49,2	48,0	1,03
41	Obras hidraulicas y agua	47,6	48,0	0,99
50	Construcción	45,9	48,0	0,96
61	Comercio al por mayor	45,8	48,0	0,95
62	Comercio al por menor	46,3	48,0	0,96
63	Hoteles y restaurantes	44,3	48,0	0,92
71	Transporte y almacenamiento	52,0	48,0	1,08
72	Comunicaciones	45,3	48,0	0,94
81	Establecimientos financieros	44,5	48,0	0,93
82	Seguros	43,7	48,0	0,91
83	Bienes inmuebles y servicios a las empresas	41,6	48,0	0,87
91	Administración pública y defensa	49,1	48,0	1,02
92	Servicios de saneamiento y similares	47,1	48,0	0,98
	Servicios sociales y otros servicios comunales conexos			
93		38,1	48,0	0,79
	Servicios de diversión y esparcimiento y servicios culturales			
94		39,4	48,0	0,82
95	Servicios personales y de hogares	41,9	48,0	0,87

Fuente: DANE. ENH 2000, Cálculos Cuentas Nacionales.

$C = JEs / JCs$

Donde, C = coeficiente

JEs = jornada semanal efectiva

JCs = jornada semanal completa.

Cuando el coeficiente es menor que 1, la jornada efectiva promedio es inferior a la jornada completa, por ejemplo, en alimentos, bebidas y tabaco se obtuvo un coeficiente de 0,97, esto quiere decir que en promedio los ocupados en este sector trabajan por debajo de la jornada completa. El caso contrario se presenta cuando el coeficiente es mayor que 1, como ocurre en las actividades de electricidad y transporte.



b. Para calcular el empleo equivalente a tiempo completo, se tomó el número de ocupados por rama de actividad y se multiplicó por el coeficiente calculado anteriormente. Para ello se utilizó la correlativa entre la CIIU Rev. 2 y las Cuentas Nacionales (anexo I. 6).

Así, en otros productos agrícolas se tienen 2 108 630 ocupados, que multiplicados por 0,90 son iguales a 1 894 703 empleos equivalentes a tiempo completo. Igualmente, en comercio 2 840 694 ocupados por 0,96 son iguales a 2 740 814 empleos equivalentes a tiempo completo. Este cálculo también se hizo por categorías ocupacionales, en el cuadro 28.25 se muestra el resultado de la matriz del empleo principal.

**Cuadro 28.25**  
**Empleo equivalente a tiempo completo, empleo principal, Cuentas Nacionales**  
**total nacional**  
**2000**

Código	Rama de actividad -	Total	Asalariados	Independientes
	Total	15 003 416	9 035 716	5 967 700
01	Cultivo de Café	532 678	261 897	270 781
02	Cultivo de otros productos agrícolas	1 894 703	931 548	963 155
03	Producción Pecuaria	930 549	459 419	471 130
04	Silvicultura y extracción de madera y actividades conexas	22 602	12 657	9 945
05	Pesca y productos de la pesca	103 282	11 867	91 415
06	Extracción de carbón mineral	33 357	32 181	1 176
07	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	31 469	30 800	669
08	Extracción de minerales metálicos	26 480	6 038	20 442
09	Extracción de minerales no metálicos	23 293	11 107	12 186
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	84 758	63 035	21 723
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	29 404	20 904	8 500
12	Elaboración de productos lácteos	63 259	47 044	16 215
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos;	139 473	103 928	35 545
14	Trilla y elaboración de productos de café	4 290	4 290	0
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	10 075	9 253	822
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	46 445	34 909	11 536
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	53 870	39 959	13 911
18	Elaboración de bebidas	47 423	38 244	9 179
19	Fabricación de productos de tabaco	2 470	1 840	630
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	77 341	46 436	30 905
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	16 988	13 853	3 135
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	415 966	249 177	166 789
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	136 833	81 691	55 142
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	52 038	27 130	24 908
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	35 617	30 148	5 469
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	63 054	53 316	9 738
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	5 800	5 165	635
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	79 460	72 150	7 310
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	97 073	82 524	14 549
30	Fabricación productos minerales no metálicos	104 971	78 699	26 272
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto	150 509	126 299	24 210

	maquinaria y equipo			
32	Fabricación de maquinaria y equipo	30 346	23 725	6 621
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	31 845	22 146	9 699
34	Fabricación de equipo de transporte	26 053	18 958	7 095
35	Fabricación de muebles	126 340	64 045	62 295
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	44 659	16 369	28 290
37	Reciclaje	1 875	0	1 875
38	Generación, Captación y distribución de energía eléctrica	48 883	46 525	2 358
39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	16 293	15 549	744
40	Captación, depuración y distribución de agua	22 171	14 347	7 824
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	538 140	202 221	335 919
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	187 546	187 546	0
43	Comercio	2 740 814	1 048 831	1 691 983
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	372 456	166 072	206 384
45	Servicios de hotelería y restaurantes	549 867	304 843	245 024
46	Servicios de transporte terrestre	637 722	343 185	294 537
47	Servicios de transporte por vía acuática	17 725	9 283	8 442
48	Servicios de transporte por vía aérea.	18 900	10 169	8 731
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	156 219	84 046	72 173
50	Servicios de correos y telecomunicaciones.	85 427	79 886	5 541
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos.	207 206	196 052	11 154
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda.	75 168	53 739	21 429
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	405 899	342 560	63 339
54	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	798 156	798 156	0
55	Educación	679 801	659 463	20 338
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	276 266	259 523	16 743
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	27 453	15 615	11 838
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	746 657	352 144	394 513
59	Servicios domésticos	817 999	713 210	104 789

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales.

De la misma manera, el procedimiento anterior se aplicó en el segundo empleo, obteniéndose la matriz del segundo empleo (cuadro 28.26).

**Cuadro 28.26**  
**Empleo equivalente a tiempo completo, segundo empleo,**  
**Cuentas Nacionales**  
**total nacional**  
**2000**

Código	Rama de actividad -	Total	Asalariados	Independientes
	Total	250 995	221 544	29 451
01	Cultivo de Café	14 333	12 346	1 987
02	Cultivo de otros productos agrícolas	50 980	43 915	7 065
03	Producción Pecuaria	25 031	21 561	3 470
04	Silvicultura y extracción de madera y actividades conexas	104	104	0

05	Pesca y productos de la pesca	1 175	1 009	166
06	Extracción de carbón mineral	87	87	0
07	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0	0	0
08	Extracción de minerales metálicos	0	0	0
09	Extracción de minerales no metálicos	275	275	0
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	1 462	1 126	336
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	572	440	132
12	Elaboración de productos lácteos	1 092	841	251
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos;	2 509	1 932	577
14	Trilla y elaboración de productos de café	139	107	32
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	68	52	16
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	776	598	178
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	937	722	215
18	Elaboración de bebidas	812	625	187
19	Fabricación de productos de tabaco	42	33	9
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	699	579	120
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	0	0	0
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	3 880	3 216	664
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado.	1 247	1 034	213
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	3 028	2 789	239
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	420	420	0
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	235	235	0
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0	0	0
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	146	63	83
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	164	71	93
30	Fabricación productos minerales no metálicos	375	366	9
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	0	0	0
32	Fabricación de maquinaria y equipo	358	358	0
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	525	525	0
34	Fabricación de equipo de transporte	366	366	0
35	Fabricación de muebles	0	0	0
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	573	573	0

37	Reciclaje	0	0	0
38	Generación, Captación y distribución de energía eléctrica	356	356	0
39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	0	0	0
40	Captación, depuración y distribución de agua	0	0	0
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	3 215	3 141	74
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	631	617	14
43	Comercio	36 673	30 221	6 452
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	5 317	4 470	847
45	Servicios de hotelería y restaurantes	19 406	16 728	2 678
46	Servicios de transporte terrestre	5 342	4 038	1 304
47	Servicios de transporte por vía acuática	148	112	36
48	Servicios de transporte por vía aérea.	0	0	0
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	1 467	1 109	358
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	698	660	38
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos.	443	392	51
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	2 464	2 405	59
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	12 293	12 000	293
54	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	1 128	1 128	0
55	Educación	18 053	17 607	446
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	9 511	9 276	235
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	0	0	0
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	14 313	13 789	524
59	Servicios domésticos	7 127	7 127	0

Fuente: DANE.

La matriz de empleo total para integrar en el sistema de las Cuentas Nacionales base 2000, se obtuvo a partir de la agregación de las matrices del empleo principal y del segundo empleo, en términos del empleo equivalente a tiempo completo. En el cuadro 28.27 se presenta esta matriz.

**Cuadro 28.27**  
**Empleo equivalente a tiempo completo por rama de actividad**  
**Cuentas Nacionales**  
**total nacional**  
**2000**

Código	Rama de actividad -	Total	Asalariados	Independientes
--------	---------------------	-------	-------------	----------------

	Total	15 254 411	9 225 917	6 028 494
01	Cultivo de Café	547 011	267 761	279 250
02	Cultivo de otros productos agrícolas	1 945 683	952 408	993 275
03	Producción Pecuaria	955 580	469 661	485 919
04	Silvicultura y extracción de madera y actividades conexas	22 706	12 761	9 945
05	Pesca y productos de la pesca	104 457	12 445	92 012
06	Extracción de carbón mineral	33 444	32 268	1 176
07	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	31 469	30 800	669
08	Extracción de minerales metálicos	26 480	6 038	20 442
09	Extracción de minerales no metálicos	23 568	11 282	12 286
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	86 220	63 398	22 822
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	29 976	21 046	8 930
12	Elaboración de productos lácteos	64 351	47 315	17 036
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos;	141 982	104 551	37 431
14	Trilla y elaboración de productos de café	4 429	4 325	104
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	10 143	9 270	873
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	47 221	35 102	12 119
17	Elaboración de otros productos alimenticios, n.c.p	54 807	40 192	14 615
18	Elaboración de bebidas	48 235	38 445	9 790
19	Fabricación de productos de tabaco	2 512	1 851	661
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	78 040	46 549	31 491
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	16 988	13 853	3 135
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir.	419 846	249 807	170 039
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado.	138 080	81 893	56 187
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	55 066	27 450	27 616
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	36 037	30 254	5 783
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	63 289	53 375	9 914
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	5 800	5 165	635
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	79 606	72 152	7 454
29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	97 237	82 527	14 710
30	Fabricación productos minerales no metálicos	105 346	78 699	26 647
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos excepto maquinaria y equipo	150 509	126 299	24 210
32	Fabricación de maquinaria y equipo	30 704	23 789	6 915
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	32 370	22 240	10 130
34	Fabricación de equipo de transporte	26 419	19 024	7 395
35	Fabricación de muebles	126 340	64 045	62 295
36	Fabricación de otros bienes manufactureros n c p	45 232	16 414	28 818
37	Reciclaje	1 875	0	1 875
38	Generación, Captación y distribución de energía eléctrica	49 239	46 692	2 547
39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	16 293	15 549	744
40	Captación, depuración y distribución de agua	22 171	14 347	7 824
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	541 355	203 768	337 587
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	188 177	187 850	327
43	Comercio	2 777 487	1 054 747	1 722 740

44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	377 773	166 717	211 056
45	Servicios de hotelería y restaurantes	569 273	309 228	260 045
46	Servicios de transporte terrestre	643 064	344 066	298 998
47	Servicios de transporte por vía acuática	17 873	9 307	8 566
48	Servicios de transporte por vía aérea.	18 900	10 169	8 731
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	157 686	84 288	73 398
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	86 125	80 301	5 824
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos.	207 649	196 239	11 410
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	77 632	54 176	23 456
53	Servicios a las empresas excepto Servicios financiero e inmobiliarios	418 192	344 741	73 451
54	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	799 284	799 284	0
55	Educación	697 854	670 019	27 835
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	285 777	265 085	20 692
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	27 453	15 615	11 838
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	760 970	354 149	406 821
59	Servicios domésticos	825 126	825 126	0

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales.

## 28.7 INTEGRACIÓN DE LA MATRIZ DE EMPLEO AL SISTEMA DE LAS CUENTAS NACIONALES

La etapa final de la elaboración de la matriz de empleo consistió en integrarla al Sistema de las Cuentas Nacionales, el proceso consistió en incorporar la matriz dentro de las cuentas de producción y generación del ingreso de la economía, por fuentes de información (información contable, encuestas económicas, microestablecimientos, gobierno, etc.) para definir las actividades con existencia de empleo sin producción correspondiente.

Se estableció el balance del empleo por fuentes de información en cada rama de actividad para determinar los empleos sin producción, se creó una nueva posición ocupacional para los asalariados, denominados asalariados no registrados, que son aquellos no investigados por fuentes de información distintas de la ENH y que no tiene producción.

En las industrias donde se halló un saldo de empleo sin producción (asalariados no registrados e independientes), se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso a partir de la información relacionada con la remuneración promedio, el ingreso mixto promedio y coeficientes técnicos de unidades similares como los microestablecimientos. En las Cuentas Nacionales este grupo de cuentas se incluyeron dentro de una nueva categoría denominada unidades de hogares sin información.

La coherencia entre la producción y el empleo se aseguró a partir del análisis de la matriz de empleo. Al mismo tiempo se garantizó la medición de la producción de las unidades sin registro estadístico del sector institucional de los hogares. Se encontró que las unidades de hogares sin información, participan con el 43,5% del total del empleo, y representan el 17,6 % del valor agregado de la economía, tal como se observa en el cuadro 28.28.

**Cuadro 28.28**  
**Participación de valor agregado y el empleo según fuentes de información**

**Total nacional  
2000**

Variable	Total	Sociedades con información contable	Encuestas económicas	Microestablecimientos	
Valor agregado (%)	100,0	40,3	12,2	6,1	
Empleo (%)	100,0	20,9	6,9	14,0	
Valor agregado (%)	3,8	17,6	12,4	0,2	7,4
Empleo (%)	0,0	43,5	8,7	0,6	5,4

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales

En el anexo I 7 se presenta la matriz de empleo después de integrada al Sistema de las Cuentas Nacionales base 2000: por filas, las ramas de actividad, y por columnas, las posiciones ocupacionales: asalariados declarados, asalariados no declarados e independientes.

## 29. METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL CUADRO CRUZADO SECTOR-RAMA DE ACTIVIDAD

### 29.1 BASES CONCEPTUALES

El SCN 1993 recomienda establecer tablas o matrices que crucen los datos de los sectores institucionales y las ramas de actividad y la denomina clasificación cruzada. Cubre las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso, la FBKF, la variación de inventarios y el empleo. En este capítulo se desarrollará lo relativo a las cuentas de producción y generación del ingreso.

Respecto a este cuadro el SCN 1993 señala: "Como un establecimiento pertenece siempre a una unidad institucional, se pueden relacionar entre si las actividades de producción de las ramas de actividad y de los sectores institucionales. La producción de una unidad institucional es igual a la suma de las producciones de los distintos establecimientos que la componen" (SCN 1993 15.107).

#### La unidad de observación

La unidad de observación en las cuentas por ramas de actividad es el establecimiento y en las cuentas por sectores institucionales, la unidad institucional.

El establecimiento "se define como una empresa o parte de una empresa situada en un único emplazamiento y en el que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en el que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado" (SCN 1993, 5.22).

La unidad institucional se define como: " una entidad económica capaz de poseer activos, contraer deudas y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades" (SCN 1993, 4.1). Desde el punto de vista práctico en las sociedades financieras y no financieras, la unidad institucional corresponde a una empresa que adopta las formas de sociedad anónima, limitada, empresa industrial y comercial del estado, sucursal extranjera, cooperativa, etc. En el gobierno la unidad institucional corresponde a entes centrales como la nación, los departamentos y municipios y a establecimientos públicos.

Una unidad institucional puede desarrollar diversas actividades económicas, es decir, procesos de producción que se caracterizan por el uso de técnicas de producción ligadas al empleo de materias primas y otros insumos, maquinaria, equipo y mano de obra. Con el fin de identificar y clasificar por separado las diferentes actividades económicas que realizan las unidades institucionales, se dividen en establecimientos.

El número de establecimientos de una empresa es función de la localización de las plantas, de la actividad a la que se dedican y su organización contable. Unidades localizadas en un mismo sitio, dedicadas a actividades diferentes y contablemente separadas, se consideran diferentes establecimientos, de la misma forma que unidades institucionales dedicadas a la misma actividad económica con localizaciones diferentes, constituyen establecimientos separados.

La reunión de los establecimientos con la misma actividad principal constituye una rama de actividad y la agrupación de las empresas con la misma actividad principal, un sector económico<sup>284</sup>.

∑ Establecimientos con la misma actividad principal = rama de actividad

∑ Empresas con la misma actividad principal = sector económico

<sup>284</sup> El sector económico hace referencia a la unión de las empresas que desarrollan la misma actividad económica principal, industria, comercio o servicios. Esta clasificación se utiliza en el sector de las sociedades no financieras



## Relación de las cuentas por sectores económicos y ramas de actividad

Las cuentas por ramas de actividad y sectores económicos se relacionan entre sí. En el cuadro 29.1 se presentan como ejemplo las cuentas de producción y generación del ingreso de una empresa agroindustrial compuesta de dos establecimientos que desarrollan las actividades de cultivo de frutas y fabricación de conservas. El primer establecimiento se clasifica en la rama de actividad agricultura y el segundo, en la industria manufacturera. La empresa como un todo se clasifica en el sector de la industria manufacturera, actividad que le genera el mayor valor agregado. La suma de las cuentas de producción y generación del ingreso de los dos establecimientos, dan como resultado la empresa (cuadro 29.1).

**Cuadro 29.1**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso, por ramas de actividad, y empresa**  
**Ejemplo**

Millones de pesos

Rama agricultura		Rama industria manufacturera	
Empleos	Recursos	Empleos	Recursos
CI 70	Producción 150	CI 300	Producción 800
VA 80		VA 500	
<b>Cuenta de generación del ingreso</b>			
Empleos	Recursos	Empleos	Recursos
RA 30	VA 80	RA 250	VA 500
Impuestos 2		Impuestos 15	
EBE 48		EBE 235	
<b>Empresa</b>			
Empleos		Recursos	
CI 370		Producción 950	
VA 580			
Empleos		Recursos	
RA 280		VA 580	
Impuestos 17			
EBE 283			

Fuente: DANE

## Cuadro cruzado sector rama de actividad

De la unión de las cuentas por sectores institucionales y ramas de actividad se deduce el cuadro cruzado sector-rama de actividad, que se presenta para el ejemplo anterior en el cuadro 29.2. Como se puede ver la producción del sector (950 millones) se desagrega en las ramas agricultura, 150 millones e industria manufacturera 800 millones, el mismo análisis se aplica a las otras variables de las cuentas de producción y generación del ingreso.

**Cuadro 29.2**  
**Cuadro cruzado sector-rama**  
**Ejemplo**

Millones de pesos

Sectores institucionales	Total	Agricultura	Industria manufacturera
<i>Sociedades no financieras</i>			
Producción	950	150	800
Consumo intermedio	370	70	300
Valor agregado	580	80	500
Remuneración de los asalariados	280	30	250
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	17	2	15
Excedente de explotación	283	48	235
<i>Sociedades financieras</i>			
Producción	-	-	-
Consumo intermedio	-	-	-
Valor agregado	-	-	-
Remuneración de los asalariados	-	-	-
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	-	-	-
Excedente de explotación	-	-	-
<i>Gobierno general</i>			
Producción	-	-	-
Consumo intermedio	-	-	-
Valor agregado	-	-	-
Remuneración de los asalariados	-	-	-
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	-	-	-
Excedente de explotación	-	-	-
<i>Hogares</i>			
Producción	-	-	-
Consumo intermedio	-	-	-
Valor agregado	-	-	-
Remuneración de los asalariados	-	-	-
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	-	-	-
Excedente de explotación	-	-	-
<i>Economía total</i>			
Producción	950	150	800
Consumo intermedio	370	70	300
Valor agregado	580	80	500
Remuneración de los asalariados	280	30	250
Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción	17	2	15
Excedente de explotación/ingreso mixto	283	48	235

Fuente: Cálculos DANE

-: no aplica

### Metodología para elaborar el cuadro cruzado sector-rama de actividad

De acuerdo con el sector institucional y la fuente de información, el cuadro cruzado sector rama de actividad se elabora con diferente metodología según se trate de las sociedades financieras, gobierno general, sociedades no financieras públicas y sociedades no financieras privadas.

## **Sociedades financieras**

Estas sociedades generalmente desarrollan una única actividad principal, la prestación de servicios de intermediación financiera y de auxiliares, por ello las cuentas de la rama de actividad coinciden con las del sector. El trabajo para este sector consiste eventualmente en determinar los establecimientos que desarrollan otras actividades y elaborar sus cuentas.

## **Gobierno general y sociedades no financieras públicas**

Las cuentas de estos sectores se elaboran a partir de la información de la Contaduría General de la Nación, entidad que suministra la información básica necesaria para obtener las cuentas por sectores económicos y ramas de actividad. Para ello se utiliza la información disponible en los estados financieros<sup>285</sup> y se complementa con investigaciones directas para el caso de las entidades con información incompleta. La metodología aplicada para elaborar las cuentas del gobierno se explica en el capítulo 31; en el sector de las sociedades no financieras públicas se aplica una metodología similar a la del gobierno.

## **Sociedades no financieras privadas**

En el sector de las sociedades privadas no financieras se dispone de datos de las encuestas económicas anuales de industria, comercio y servicios del DANE y de las superintendencias de Sociedades, de Valores, Solidaria y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN–. De la unión de estos datos resulta el cuadro cruzado sector-rama de actividad, la metodología utilizada para elaborar el cuadro cruzado de este sector se presenta en las secciones 29.2 a 29.5.

## **Clase de empresas y su tratamiento en las Cuentas Nacionales**

En el sector de las sociedades existen empresas monoestablecimiento y multiestablecimiento, cada una de las cuales es objeto de un tratamiento especial.

*Empresas monoestablecimiento:* son empresas compuestas por un solo establecimiento; en este caso las cuentas de producción y generación del ingreso por sector económico y rama de actividad deben coincidir<sup>286</sup>.

*Empresas multiestablecimiento:* son empresas compuestas por más de un establecimiento y pueden estar integradas horizontal o verticalmente. Para estas empresas el trabajo consiste en hacer que la suma de la información de los establecimientos sea igual a la de la empresa a la cual pertenecen.

*Empresas integradas horizontalmente:* son aquellas que producen en paralelo diversas clases de bienes o servicios destinados a la venta. En esta empresa la suma de los ingresos de los establecimientos y de la producción y de las demás variables del establecimiento, nos lleva a los valores de la empresa:

Ingresos de la empresa = Ingresos establecimiento 1 + ingresos establecimiento 2

*Empresas integradas verticalmente:* es aquella en la que las diferentes fases de la producción se llevan a cabo en distintas partes de la misma empresa. La producción de una fase se convierte en insumo de la siguiente, vendiéndose únicamente la producción de la fase final. Hay numerosos

---

<sup>285</sup> En los estados financieros de la Contaduría se separan (en las cuentas del código 7) los gastos de las diferentes actividades que realiza la empresa o entidad del gobierno.

<sup>286</sup> En la práctica no siempre sucede así y es necesario realizar ajustes para hacer coherentes estas dos clases de información, explicación sección 29.4 y 29.5

ejemplos de empresas integradas verticalmente, como la empresa que cultiva palma africana y la convierte en aceite crudo de palma o la que cultiva caña de azúcar y la transforma en azúcar refinada. La producción del establecimiento 1 pasa como insumo al establecimiento 2 y los ingresos de la empresa corresponden solamente a los del establecimiento 2

En las empresas integradas verticalmente y para que la suma de los valores de los establecimientos sean iguales a la empresa, es necesario imputar valores de las producciones que se emplean como insumos en fases posteriores. Si se toma el ejemplo de un ingenio azucarero en el que se desarrollan dos actividades productivas: el cultivo de la caña y su procesamiento para obtener el azúcar. El establecimiento 1 produce la caña de azúcar y el establecimiento 2 el azúcar, el producto agrícola (m) se transfiere del primer establecimiento al segundo y la empresa vende solamente el producto final. Para relacionar las cuentas de los establecimientos con las de la empresa, al valor de la producción y al consumo intermedio de la empresa (calculadas a partir de estado de pérdidas y ganancias y balance de la empresa) se les debe agregar el valor de la producción de la caña de azúcar (m).

PE = producción empresa

PE + m = P establecimiento 1 + producción del establecimiento 2

CIE = consumo intermedio empresa

CIE + m = CI establecimiento 1 + CI establecimiento 2

m = la producción que se transfiere como insumo de un establecimiento a otro de la misma empresa.

## **29.2 METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL CUADRO CRUZADO SECTOR-RAMA DE LAS SOCIEDADES NO FINANCIERAS PRIVADAS**

### **29.2.1 Fuentes de información**

El cuadro cruzado sector-rama de actividad de las sociedades privadas no financieras se elabora a partir de la información de las encuestas económicas anuales de industria manufacturera, comercio y servicios del DANE y los estados financieros<sup>287</sup> reportada por las empresas a las Super-intendencias de Sociedades, la Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Economías Solidarias y la DIAN.

En primera medida, para la realización de esta investigación se clasificaron las empresas en cuatro grupos de la información disponible esquema (29.1), así:

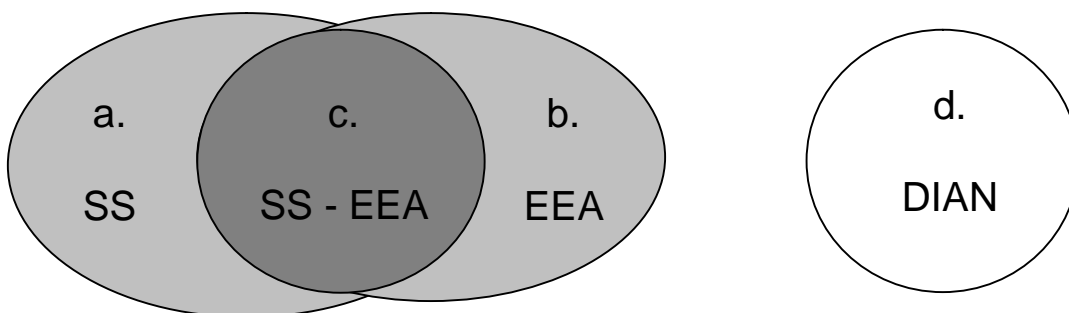
- a. Las que reportan información solamente a las superintendencias (SS).
- b. Las que son investigadas solamente por las encuestas económicas del DANE (EEA)
- c. Las que son investigadas a la vez por las encuestas economías del DANE y las Superintendencias (SS-EEA).
- d. Y las sociedades no financieras privadas que no pertenecen a algunos de los anteriores grupos y cuyas cuentas se elaboraron contando con la información que suministra la DIAN.

#### **Esquema 29.1**

**Cruce de información de encuestas económicas del DANE, superintendencias y DIAN**

---

<sup>287</sup> Balance y Estado de Ganancias y pérdidas.



Como se puede observar estas fuentes de información componen el universo estadístico de las sociedades no financieras privadas, lo que genera así una herramienta para:

- No duplicar información de empresas que rinden en más de una fuente de información.
- No omitir información de sociedades no financiera privadas.
- Identificar los grupos y sub-grupos de empresas para inclusión de la información.

Para los grupos de empresas que reportan información solamente a las encuestas económicas (EEA) o solamente a alguna superintendencia (SS), el trabajo consistió en elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso sin ningún ajuste, con su respectiva actividad económica para así incluirlas en los cálculos de los sectores.

Para el grupo de empresas que reportan información tanto en las encuestas económicas como en alguna superintendencia (SS-EEA), se trató de determinar las diferencias o similitudes entre los valores de las variables reportadas a cada una de las fuentes, establecer las causas de las diferencias, definir la metodología para realizar los ajustes y llegar a una sola versión de las cuentas. La metodología aplicada fue diferente para las empresas que cruzaron con la EAM (explicación sección 29.4) y con las encuestas de comercio y servicios (sección 29.5).

De acuerdo con la información disponible, las cuentas de las sociedades no financieras privadas resultaron de la agregación de los subconjuntos de datos que aparecen en la tabla 29.1.

**Tabla 29.1**  
**Cuentas de las sociedades privadas no financieras, por**  
**grupos de empresas que componen el sector cuentas**  
**2000**

Grupo de empresas		Sociedades vigiladas solamente por las superintendencias	Empresas investigadas solamente por las encuestas económicas	Sociedades investigadas por las superintendencias y las encuestas económicas	Resto de sociedades	Total
Variable						
Cuenta de Producción	Producción					
	Consumo intermedio					
	Valor agregado					

Cuenta de Generación del Ingreso	Remuneración de los asalariados
	Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción
	Excedente de explotación

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### **29.2.2 Cuentas de las empresas investigadas solamente por las superintendencias**

Se trata de empresas vigiladas por las superintendencias y no cubiertas por las encuestas económicas o bien porque su actividad no es objeto de las investigaciones actuales del DANE o porque no las cubre el directorio. Para este grupo de empresas el trabajo consistió en elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso tomando como única fuente los estados financieros de las superintendencias de Sociedades y de Valores, la producción y consumo intermedio se distribuyó por clase de productos con base en la estructura de costos de las encuestas EAM y de comercio y servicios, para lo que se considera establecimientos similares en tamaño y valor de la producción. Sus resultados se incorporaron en el cuadro sector-rama de actividad.

### **29.2.3 Cuentas de las empresas investigadas solamente por las encuestas económicas**

En este grupo se encuentran las empresas unipersonales y las sociedades no vigiladas por las Superintendencia; para las cuales se elaboraron cuentas completas (de la cuenta de producción a la de capital), que se basaron en la información de las encuestas económicas, esto con el fin de lograr una mayor cobertura de la información del sector de las sociedades privadas no financieras. Se tomó la información de las encuestas económicas sin ningún ajuste, se separaron las cuentas de las sociedades y de las empresas individuales y se incorporaron en el cuadro cruzado sector-rama.

### **29.2.4 Cuentas de las empresas investigadas por las superintendencias y las encuestas económicas**

Este grupo está conformado por las empresas que son investigadas a la vez por las encuestas económicas y vigiladas por las superintendencias. Para estas empresas se realiza una doble evaluación de las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso, como empresa y como establecimiento. Para estas empresas se realizó un trabajo especial de cruce de la información reportada a las dos fuentes, esto con el objeto de llegar al mismo resultado. La metodología utilizada fue diferente para las empresas investigadas por la Encuesta Anual Manufacturera (sección 29.4) y por las encuestas anuales de comercio y servicios (sección 29.5).

Dentro de este grupo se pueden distinguir dos clases de empresas: las cubiertas completamente por las encuestas económicas y las que lo hacen solamente de manera parcial. La metodología de trabajo para cada uno de los grupos es diferente; para las primeras, se trata de hacer coherentes los resultados obtenidos por las dos fuentes, y para las segundas, en determinar la otra actividad que realizan y elaborar sus cuentas de producción y generación del ingreso.

## **Empresas investigadas totalmente por las encuestas económicas**

Son empresas investigadas por una o más de las encuestas económicas que cubren el total de la empresa y están compuestas por uno o más establecimientos. Se trata de empresas con establecimientos industriales, comerciales, de servicios o que combinan las actividades de industria con el comercio o los servicios.

Para estas empresas los valores de las variables de las cuentas obtenidas por las dos ópticas de análisis, deberían en principio ser iguales, pero en la práctica no sucede así y se presentan diferencias que obedecen a varias razones, entre ellas: a la información básica obtenida de las diferentes encuestas, la metodología utilizada para elaborar las cuentas, la forma como se solicita esta información, etc. En las secciones 29.4 y 29.5 se presentan las diferencias encontradas, sus causas e implicaciones.

## **Empresas investigadas parcialmente por las encuestas económicas**

En este grupo se encuentran las empresas investigadas solamente en parte por las encuestas económicas. Se trata por ejemplo de empresas que combinan la actividad industrial con la agrícola, pecuaria o minera; los ingenios azucareros que combinan su actividad con el cultivo de caña de azúcar o las empresas avícolas que desarrollan actividades de cría, levante y beneficio de aves o las empresas de transporte aéreo con establecimientos de mantenimiento investigados por la EAM. Por diferencia entre la información de la empresa y las de las encuestas, se calcularon las cuentas de producción y generación del ingreso de las actividades complementarias.

### **29.2.5 Resto de sociedades**

En este grupo se incluyen las sociedades que desarrollan las actividades de industria, comercio, servicios y resto de actividades no investigadas por las encuestas anuales del DANE ni por las superintendencias y que reportan información a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

Para ello el DANE envió a la DIAN el listado de las sociedades para las cuales disponía de información, las cruzó con su directorio y consolidó la información financiera del grupo de empresas no cubiertas por las anteriores investigaciones. A partir de esta información financiera se elaboraron las cuentas.

#### **Etapas del trabajo**

Para elaborar el cuadro cruzado sector-rama de actividad de las sociedades no financieras privadas, se llevaron a cabo cinco etapas:

- Cruce de directorios.
- Cruce de la información de las Superintendencia de Sociedades y de Valores y la EAM
- Cruce de la información de la Superintendencia de Sociedades y la de Valores y las encuestas de comercio y servicios del DANE.
- Elaboración de las cuentas de las empresas investigadas solamente por las encuestas económicas o por las superintendencias.
- Elaboración de las cuentas del resto de sociedades no financieras privadas.

## 29.2.6 Diferencias con la metodología de la base 1994

El método utilizado para elaborar el cuadro cruzado sector-rama de actividad en la base 2000 es diferente al de la base 1994. En la base 2000 se controla la cobertura del sector al realizar el cruce de directorios y se compara y hace coherente la información de cada empresa con las de los establecimientos que la componen; en la base 1994, las cuentas de la rama de actividad se desagregaban en forma global por sectores institucionales, sin realizar el proceso de ajuste, y el saldo de cada rama se asignaba al sector de los hogares. Este método lleva a incluir en el sector de los hogares las diferencias que se presentan entre la información de las encuestas económicas y la Superintendencia.

## 29.3 CRUCE DE DIRECTORIOS

Esta etapa del trabajo consistió inicialmente en el cruce de los listados (directorios) de las empresas investigadas por las encuestas económicas de industria, comercio y servicios del DANE y empresas vigiladas por las superintendencias de Sociedades, Valores y Solidaria. En una segunda etapa la, DIAN cruzó su directorio con las que resultaron de la primera fase del trabajo y determinó las sociedades no cubiertas por las anteriores fuentes de información.

Para el cruce de directorios se utilizaron dos variables: el NIT y los ingresos operacionales reportados a las fuentes de información. El NIT constituyó la llave de acceso a los archivos y los ingresos operacionales, la variable de análisis y de comparación de la información reportada a cada una de las fuentes; a partir de esta variable, se determinó en forma preliminar si se trataba o no de la misma empresa y si las encuestas investigaban toda o parte de ella. Adicionalmente, fue base para clasificar las empresas, distribuir el trabajo y consolidar los resultados de los diferentes grupos de empresas.

El trabajo de cruce de directorios se realizó con cinco objetivos:

- Construir un directorio único y depurado del sector de las sociedades privadas no financieras
- Consolidar los diferentes grupos de sociedades para las cuales se tenía información sin duplicaciones ni omisiones.
- Para las entidades que reportaban a más de una fuente de información, asignar el mismo código de actividad en las dos fuentes<sup>288</sup>.
- Obtener información de las sociedades sin datos en las encuestas o en las superintendencias.
- Establecer la actividad principal de las empresas.

En el cuadro 29.2 se presenta el número de empresas investigadas en el año 2000 por las superintendencias (18 518) y las encuestas económicas, (16 504), desagregados por fuentes.

**Cuadro 29.2**  
**Base de datos con información de las empresas**  
**2000**

Directorio	Número de empresas con	
	Estado financiero	Encuesta económica
Total	18 318	16 504
Superintendencia de Sociedades	9 045	-

<sup>288</sup> Con frecuencia a una empresa se le asignaba un código de actividad económica en las superintendencias y otro en las encuestas económicas, se definió como actividad económica la de las encuestas económicas.



Superintendencia de Valores	128	-
Superintendencia de Economías Solidarias	6 699	-
Cajas de Compensación	2 395	-
Contaduría General de la Nación	51	-
Encuesta Anual de Comercio	-	7 598
Encuesta Anual de Servicios	-	5 474
Encuesta Anual Manufacturera	-	3 432

Fuente: DANE  
- no aplica

Como se explicó anteriormente, las empresas investigadas se clasificaron en tres grupos:

- Empresas vigiladas por las superintendencias e investigadas por las encuestas económicas anuales del DANE; este grupo estaba conformado por 3 876 empresas. En el cuadro 29.3 columna 3, se clasifican de acuerdo con la encuesta de origen.
- Empresas investigadas solamente por las encuestas económicas: 12 537 empresas.
- Empresas investigadas solamente por las superintendencias: las empresas de este grupo se determinan por diferencia: de las 9 045 empresas que conformaban el directorio de la Superintendencia de Sociedades, 3 876 rindieron en alguna de las encuestas económicas anuales del DANE y las restantes (5 169 empresas) solamente rendían en Supersociedades, de las cuales 1 102 contaban con código de actividad de las encuestas del DANE (cuadro 29.3).

### 29.3.1 Definición de la actividad económica de las empresas

Uno de los objetivos del cruce de directorios era el determinar la actividad principal de las sociedades, dentro de las cuales existen empresas monoestablecimiento y multiestablecimiento.

A las empresas investigadas por más de una fuente, se les asignó el código de actividad económica definido por las encuestas, se consideró la más adecuada. Para las empresas que respondían solamente a las superintendencias, se les asignó la actividad principal establecida por estas entidades, en algunos casos se confirmó con la fuente el código de la actividad.

A las empresas investigadas solamente por las encuestas económicas, monoestablecimiento, se les asignó el código de la encuesta y a las multiestablecimiento, la actividad que les reportaba el mayor valor agregado.

**Cuadro 29.3**  
**Resultados del cruce de directorios de supersociedades vs. encuestas económicas**  
**2000**

Encuestas económicas	Número de empresas investigadas			
	Investigadas con información	Por Supersociedades y en las encuestas económicas	Solamente por las encuestas	Solamente por supersociedades y con actividad económica encuestada
Total		3 876 <sup>1</sup>	12 537 <sup>2</sup>	5 169
Encuesta Anual Manufacturera	7 598	2 114	5 484	385
Encuesta Anual de Comercio	5 457	1 515	3 942	621
Encuesta Anual de Servicios	3 428	277	3 151	96
Actividades no encuestadas por el DANE	--	--	--	4 067 <sup>3</sup>

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> La sumatoria no es exacta ya que existen 30 empresas que rinden información en dos cuestiones económicas, es decir, que rinden,

<sup>2</sup> Existen 40 empresas que rinden información en dos encuestas económicas en el año 2000 (ver cuadro 3)

3 La discriminación de este grupo de actividades económicas (CIU Rev. 3) no encuestadas por el DANE, se observa en el cuadro

## 29.4 EMPRESAS INVESTIGADAS POR LA ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA Y LAS SUPERINTENDENCIAS

Para las empresas que reportan información a la Encuesta Anual Manufacturera y a las Superintendencias de Sociedades y Valores, el trabajo consistió en comparar los resultados de las cuentas elaboradas a partir de las diferentes fuentes de información, determinar las causas de las diferencias y ajustar los resultados. El objetivo era llegar a un solo resultado por las dos fuentes.

Este grupo estaba conformado el año 2000 por 2 077 empresas, 1 696 con un establecimiento, 116 con más de uno industrial y 265 con uno o más industriales y otros no industriales.

El cruce de la información se realizó en cinco etapas:

1. Comparación de las cuentas de producción y generación del ingreso
2. Elaboración del cuadro comparativo
3. Identificación de las causas de las diferencias
4. Ajustes a las cuentas de producción y generación del ingreso
5. Sistematización del proceso

### 29.4.1 Comparación de las cuentas de producción y de generación del ingreso

Para las empresas comunes a las dos fuentes, el primer ejercicio consistió en comparar las variables de las cuentas: producción, consumo intermedio, valor agregado, remuneración a los asalariados, impuestos y excedente bruto de explotación, se obtuvieron resultados diferentes aun para las empresas con un solo establecimiento. Las características propias de cada fuente generan las diferencias, la EAM solicita información a partir de un formulario que se presenta con una estructura diferente a los estados financieros. De este ejercicio se concluyó que no era posible ajustar cada componente de las cuentas.

El trabajo estuvo dirigido a igualar el excedente bruto de explotación, incluso si se presentan diferencias en el resto de las variables. En el cuadro 29.4 se presenta el ejemplo de la empresa A, para la que existen diferencias a nivel de los componentes, pero que en el excedente bruto de explotación la diferencia es mínima.

Como etapa previa a este trabajo, para la EAM se obtuvieron los resultados de las cuentas de producción y generación del ingreso por empresa, que agrega los establecimientos que la componen y que en la encuesta se investigan en forma independiente.

**Cuadro 29.4**  
**Cuenta de producción y de generación del ingreso de la empresa A**  
**2000**

Descripción	Valor		Diferencia
	Superintendencia	EAM	
Producción	68 901	90 957	-22 056
Consumo intermedio	24 049	43 170	-19 121
Valor agregado	44 852	47 787	-2 935
Remuneración a los asalariados	10 197	12 283	-2 086
Otros impuestos	504	1 381	-877

## 29.4.2 Elaboración del cuadro comparativo

Del análisis de una muestra de empresas se concluyó que mediante la comparación de las variables de las cuentas no era posible identificar las causas de las diferencias, por esta razón se diseñó un cuadro que permitió contrastar los conceptos del formulario y el estado financiero, en la Tabla 29.2 se incluyen las variables que componen el cuadro. Se definieron variables comparables: ingresos y gastos operacionales, saldo de la cuenta, etc.; para ello se tuvieron en cuenta las variables que intervienen en las cuentas de producción y generación del ingreso. En el cuadro 29.5 se presenta el ejemplo de una empresa para la que se comparan los resultados reportados a las dos fuentes.

**Tabla 29.2**  
**Variables comparables entre Supersociedades y la EAM**  
**2000**

Concepto	Supersociedades	EAM
Ingresos operacionales	Ingresos netos de operación	Capítulo II total ventas
Ingresos no operacionales	Otras ventas, arrendamientos, comisiones, honorarios, servicios, ingresos de ejercicios anteriores, diversos, descuentos comerciales condicionados, otros	No se incluye esta información
Materia prima	Materias primas	Capítulo III, otros costos y gastos operacionales y no operacionales. Materias primas, materiales y empaques consumidos
Gastos totales de personal	Salario integral, sueldos, jornales, comisiones, cesantías, primas de servicios, extralegales, vacaciones, ARP.	Capítulo III, costos y gastos del personal ocupado: salario integral, sueldos y salarios, prestaciones sociales, cotizaciones patronales, aportes sobre la nómina, agencias de empleo  anexo 4 de la EAM, información sobre las unidades auxiliares: gasto del personal ocupado
Gastos generales comparables	Gastos indirectos y gastos operacionales de administración y ventas: honorarios, impuestos, arrendamientos, contribuciones y afiliaciones, seguros, gastos legales, mantenimiento y reparaciones, adecuación e instalación, gastos de viajes, diversos	Capítulo III, otros costos y gastos operacionales y no operacionales: muestras gratis, arrendamientos, seguros, energía, publicidad, mantenimiento y reparaciones, regalías, impuestos
Costos y gastos no operacionales	Gastos extraordinarios, gastos diversos, descuentos comerciales condicionados, gastos bancarios, comisiones, otros.	Capítulo III, otros costos y gastos operacionales y no operacionales: otros costos y gastos no incluidos antes (comisiones, gastos bancarios, etc.)

Fuente: DANE

**Cuadro 29.5**  
**Cuadro comparativo de la empresa B**  
**2000**

Descripción	Millones de pesos		
	Supersociedades	EAM	Diferencia
Ingresos operacionales	344 415	341 403	3 012
Ingresos no operacionales	1 666		1 666
Gastos totales de personal	62 102	54 892	7 210
<i>De producción</i>	12 712	12 794	-82
<i>De administración y ventas</i>	49 390	9 266	7 292
Unidades auxiliares		32 831	
Materia prima	162 994	151 960	11 033
Contratos de servicio	0		0
Costo de mercancías no fabricadas por la empresa	5 043	335	4 708
Gastos generales comparables	61 866	40 297	21 568
De producción	12 674	12 626	48
De administración y ventas	49 191	27 671	21 520
Gastos no operacionales	947		947
<b>Saldo</b>	<b>53 131</b>	<b>61 088</b>	<b>-7 957</b>

Fuente: Cálculos DANE

### 29.4.3 Identificación de las diferencias y ajustes a las cuentas de producción y de generación del ingreso

Para determinar las causas de las diferencias, se analizó un grupo representativo de empresas, se encontró que los casos eran recurrentes, lo que permitió generalizar las causas y los respectivos ajustes. Las principales razones por las cuales las cuentas difieren, obedecen a la información básica, la metodología utilizada en cada fuente y el desarrollo de otra actividad. En la tabla 29.3 se presenta un resumen de las causas de las diferencias.

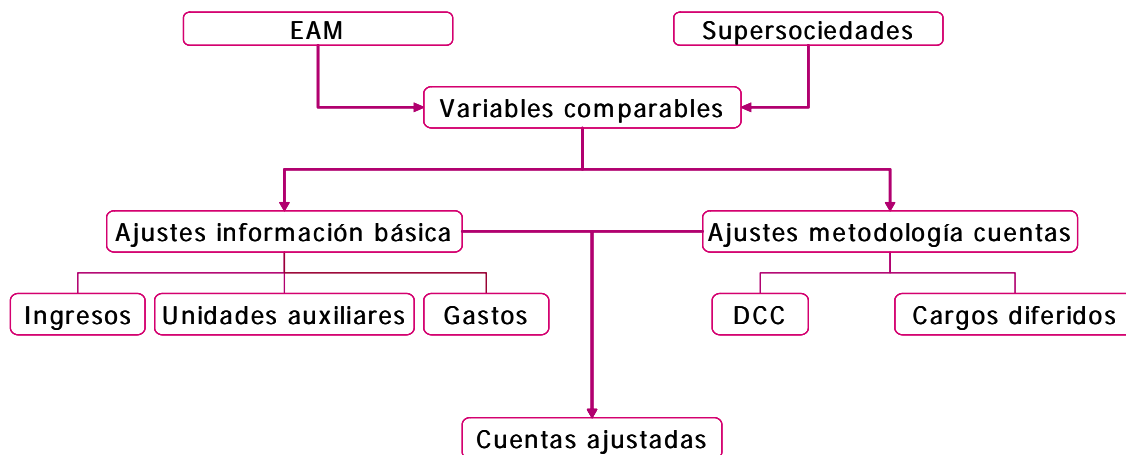
**Tabla 29.3**  
**Causas de las diferencias entre las cuentas de Supersociedades y EAM**  
**2000**

Origen	Causas de las diferencias en los resultados de las cuentas
Información básica	Método de contabilización de los ingresos y gastos no operacionales Registro de los gastos de personal de las unidades auxiliares Registro de los gastos de administración y ventas Relación de producción y ventas
Metodología de cuentas	Valoración de los inventarios Registro de los cargos diferidos Registro de los descuentos comerciales condicionados
Otra actividad	Desarrollo de otra actividad diferente a la industria manufacturera

Fuente: DANE

La metodología de ajustes consistió en agregar a las cuentas de producción y generación del ingreso de la EAM los ingresos y gastos no registrados, teniendo en cuenta las estructuras de costos de la industria manufacturera. En el caso de la valorización de inventarios, el ajuste se realizó a las cuentas de Superintendencia de Sociedades. En el Diagrama 29.1 se presenta un esquema de los ajustes.

**Diagrama 29.1**  
**Metodología de ajustes de las cuentas de producción y de generación del ingreso**  
**EAM-Supersociedades**  
**2000**



El cuadro comparativo permitió definir la metodología de ajustes, dados los diferentes casos, se establecieron grupos de empresas con características similares para aplicar los ajustes.

En general se presentan diferentes clases de empresas: empresas con ingresos iguales y diferencia en gastos, empresas con ingresos diferentes y gastos similares y empresas con diferencias tanto en ingresos como en gastos. En el cuadro 29.6 se presenta un ejemplo.

**Cuadro 29.6**  
**Empresa C**  
**2000**

Variable	Millones de pesos					
	Empresa con ingresos iguales y gastos diferentes			Empresa con ingresos diferentes y gastos iguales		
	Supersociedades	EAM	Diferencia	Supersociedades	EAM	Diferencia
Ingresos	286 475	286 475	0	22 303	21 450	853
Gastos	121 556	88 534	33 022	18 948	18 912	36
Saldo	164 919	197 941	-33 022	3 355	2 538	817

Fuente: Cálculos DANE

A continuación se presentan los casos encontrados y sus respectivos ajustes

### 29.4.3.1 Contabilización de los ingresos y gastos no operacionales

Según las instrucciones de la EAM año 2000, los establecimientos deben registrar los ingresos derivados de la actividad industrial y excluir los ingresos no operacionales, tales como ingresos

financieros, arrendamientos, comisiones, etc. En la práctica, los establecimientos adoptan diferentes formas para contabilizar los ingresos no operacionales; en general, se presentan tres casos:

- Caso 1: el establecimiento no incluye los ingresos no operacionales: En este caso el establecimiento registra los ingresos derivados de la actividad industrial y excluye los ingresos no operacionales, según las instrucciones de la encuesta; el ajuste consistió en agregar a la cuenta de producción de la encuesta los ingresos no operacionales, como parte de la producción secundaria. Ver cuadro 29.7.

**Cuadro 29.7**  
**Empresa D**  
**2000**

Información contable		Millones de pesos		
		Encuesta Anual Manufacturera	Original	Ajustado
Total ingresos	286 998	Total ingresos	286 475	286 998
Ingresos operacionales	286 475	Venta productos fabricados	286 475	286 475
Ingresos no operacionales	523	Ajuste ingresos no operacionales		523
Arrendamientos	4	Arrendamientos		4
Servicios	346	Servicios		346
Comisiones	172	Comisiones		172

Fuente: Cálculos DANE

- Caso 2: el establecimiento incluye el total de ingresos no operacionales: en esta ocasión el establecimiento no sigue las instrucciones de la EAM e incluye la totalidad de ingresos no operacionales, por lo tanto, no se realiza ningún ajuste. En el cuadro 29.8 se presenta un ejemplo de este caso.

**Cuadro 29.8**  
**Empresa E**  
**2000**

Información contable		Millones de pesos	
		Encuesta Anual Manufacturera	
Total ingresos	17 725	Total ingresos	17 725
Ingresos operacionales	17 118	Ingresos operacionales	17 725
Ingresos no operacionales	606		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- Caso 3: el establecimiento incluye parte de los ingresos no operacionales: en el cuadro 29.9 se presenta un ejemplo de este caso: la diferencia en los ingresos operacionales es de \$3 121 millones, la empresa incluyó parte de los ingresos no operacionales, que corresponden a \$3 312. El ajuste consiste en agregar \$191 millones, que es la parte de ingresos no operacionales que no está incluida.

**Cuadro 29.9**  
**Empresa F**  
**2000**

Información contable		Millones de pesos		
		Encuesta Anual Manufacturera	Original	Ajustado
Total ingresos	126 751	Total ingresos	126 560	126 751
Ingresos operacionales	123 439	Venta productos fabricados	126 560	126 560
Ingresos no operacionales	3 312	Ajuste ingresos no operacionales		191

Por otra parte, en los gastos no operacionales se presenta la misma situación que en los ingresos no operacionales; a pesar que en las instrucciones de la Encuesta se solicita incluir los gastos no operacionales en el renglón otros costos y gastos no incluidos antes, al estudiar la forma de diligenciamiento se encontraron dos casos: cuando el establecimiento incluye el total de gastos no operacionales y cuando no incluye los gastos no operacionales.

### 29.4.3.2 Registro de los gastos de personal de las unidades auxiliares

Las unidades auxiliares son aquellas unidades que sirven de apoyo al establecimiento, tales como la gerencia, los departamentos de contabilidad, los puntos de venta, las bodegas, etc. Los insumos y mano de obra utilizados por estas unidades, se tratan como parte de los gastos del establecimiento al cual apoyan y se incluyen en las cuentas nacionales como remuneración a los asalariados.

La EAM solicita los gastos de personal de estas unidades en un capítulo especial y las excluye del capítulo relacionado con costos y gastos del personal ocupado; sin embargo, algunos establecimientos incluyen los gastos en los dos capítulos, lo que da lugar a una duplicación en la información. En este punto se presentan tres casos:

- Caso 1: el establecimiento diligencia el formulario según las instrucciones de la EAM. En este caso se debe agregar a la remuneración la totalidad de los gastos de personal de las unidades auxiliares. En el cuadro 29.10 se presenta un ejemplo.

**Cuadro 29.10**  
**Empresa G**  
**2000**

		Millones de pesos	
Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	
Total gastos de personal	30 474	Total gastos de personal	30 270 30 270
Mano de obra directa	8 442	Obreros y operarios	8 442 8 442
Costos indirectos	0	Profesionales, técnicos y tecnólogos	0 0
Gastos de administración y ventas	22 032	Directivos, empleados administración y ventas	8 519 8 519
		Unidades auxiliares	13 309 13 309

Fuente: Cálculos DANE

- Caso 2: el establecimiento duplica la información de unidades auxiliares, incluye la información de unidades auxiliares en el capítulo de gastos de personal y además de unidades auxiliares. En el ejemplo del cuadro 29.11 la diferencia en el total de gastos de personal es de \$5 132 millones, lo que significa que en la encuesta se duplicó el valor de gastos de personal de unidades auxiliares, que corresponden a \$5 132. En este caso no se agregan los gastos de unidades auxiliares.

**Cuadro 29.11**  
**Empresa H**  
**2000**

		Millones de pesos	
Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	
Total gastos de personal	9 869	Total gastos de personal	15

			002
Mano de obra directa	1 950	Obreros y operarios	2 008
Costos indirectos	22	Profesionales, técnicos y tecnólogos	0
Gastos de administración y ventas	7 897	Directivos, empleados administración y ventas	7 862
		Unidades auxiliares	5 132

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- Caso 3: el establecimiento incluye una parte de los gastos de unidades auxiliares en el capítulo de gastos de personal (cuadro 29.12). En el ejemplo, la empresa registró en los gastos de directivos y empleados de administración y ventas de la Encuesta un valor de \$1 118 millones y en el estado financiero el valor de este rubro es de \$1 043 millones, lo que resulta en una diferencia de \$74 millones, mientras el valor de los gastos de las unidades auxiliares es de \$80 millones, lo que permite concluir que en la Encuesta se incluyó parte de la información de unidades auxiliares en el capítulo de gastos de personal.

**Cuadro 29.12**  
**Empresa I**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	Millones de pesos	
			Original	Ajustado
Total gastos de personal	2 001	Total gastos de personal	2 155	2 001
Mano de obra directa	512	Obreros y operarios	784	784
Costos indirectos	446	Profesionales, técnicos y tecnólogos	173	173
Gastos de administración y ventas	1 043	Directivos, empleados administración y ventas	1 023	1 023
		Unidades auxiliares	80	22

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 29.4.3.3 Registro de los gastos de administración y ventas

Al comparar el total de los gastos de las dos fuentes, se encontró que algunos establecimientos incluyen la totalidad de los costos y gastos de producción y no incluyen los gastos de administración y ventas relacionados con las unidades auxiliares, Se presentan dos casos:

- Caso 1: el establecimiento no incluye los gastos de administración y ventas (cuadro 29.13). El ajuste consiste en agregar los gastos de administración y ventas.

**Cuadro 29.13**  
**Empresa J**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	Millones de pesos	
			Original	Ajustado
Total gastos	22 674	Total gastos	22 674	22 674
Costos indirectos	22 318	Costos y gastos de producción	22 318	22 318
Gastos de administración y ventas	356	Gastos de administración y ventas	0	356

Fuente: DANE

- Caso 2: el establecimiento incluye parte de los gastos de administración y ventas (cuadro 29.14). El ajuste consiste en agregar la parte de gastos de administración y ventas no incluida.



**Cuadro 29.14**  
**Empresa K**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	
		Original	Ajustado
Total gastos	7 048	Total gastos	5 395 7 048
Costos indirectos	2 722	Costos y gastos de producción	2 756 2 756
Gastos de administración y ventas	4 327	Gastos de administración y ventas	2 638 4 292

Fuente: Cálculos DANE

### 29.4.3.4 Relación producción y ventas

En teoría la diferencia entre producción y ventas de la EAM corresponde a variación de inventarios, en la práctica no siempre es así, se presentan tres casos, pero sólo en el segundo caso se realiza ajuste.

- Caso 1: la diferencia entre producción y ventas es muy distinta a la variación de inventarios. Ejemplo de empresa en el cuadro 29.15.

**Cuadro 29.15**  
**Empresa L**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	
			Millones de pesos
Productos terminados año 2000	17 877	Producción año 2000	439 353
Productos terminados año 1999	10 990	Ventas año 2000	470 844
Variación de inventarios	6 887	Diferencia producción y ventas	-31 491

Fuente: Cálculos DANE

- Caso 2: al comparar la diferencia entre producción y ventas con la variación de inventarios se observa una diferencia que se asume como valorización de inventarios porque en la encuesta se solicita la información de producción a precio de venta y en los estados financieros, la variación de inventarios se valora a precio de costo (cuadro 29.16). Este es el único caso donde se realiza un ajuste a las cuentas de producción y generación del ingreso de Supersociedades y consiste en agregar la valoración de inventarios, según la diferencia de producción y ventas de la encuesta

**Cuadro 29.16**  
**Empresa M**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	
			Millones de pesos
Productos terminados año 2000	4 777	Producción año 2000	137 298
Productos terminados año 1999	2 524	Ventas año 2000	133 810
Variación de inventarios	2 253	Diferencia producción y ventas	3 488
Ajuste valorización de inventarios	1 235		

Fuente: Cálculos DANE

- Caso 3: el establecimiento traslada la producción a las unidades auxiliares: algunos establecimientos no realizan ventas directamente, sino que trasladan la producción a otro establecimiento o a un punto de venta, esto hace que las ventas reportadas por el establecimiento sean mucho menores a la producción. Como se observa en el cuadro 29.17, las ventas reportadas

por los establecimientos son de \$7 697 millones y los ingresos operacionales de la Superintendencia, de \$38 175 millones, por lo que los establecimientos trasladan parte de su producción y las ventas no se ven reflejadas en la información de la EAM.

**Cuadro 29.17**  
**Empresa N**  
**2000**

Información contable		Millones de pesos	
		Encuesta Anual Manufacturera	
Ingreso neto de operación	38 175	Producción año 2000	28 869
		Ventas año 2000	7 697
		Diferencia producción y ventas	21 172

Fuente: Cálculos DANE

#### **29.4.3.5 Registro de los cargos diferidos**

Cuando las empresas realizan gastos de determinada importancia y no se quiere afectar la utilidad de un periodo, los contabilizan en el activo como cargos diferidos y los amortizan en los siguientes periodos. En cuentas nacionales estos gastos se registran en el periodo en que se realizan, independientemente de la forma como los contabiliza la empresa. Una parte se contabiliza en el consumo intermedio y la otra en formación bruta de capital fijo. En las encuestas económicas los cargos diferidos no hacen parte de los gastos corrientes del año y, por lo tanto, no se solicitan. Si después de realizados todos los ajustes descritos, se determina que los cargos diferidos no están incluidos en el consumo intermedio de la encuesta, se deben agregar a la cuenta.

#### **29.4.3.6 Registro de los descuentos comerciales condicionados**

Los Descuentos Comerciales Condicionados –DCC– constituyen rebajas condicionadas por pronto pago en las facturas. La EAM no los solicita y, por lo tanto no se registran en las cuentas de producción. El ajuste consiste en agregarlos a la producción, cuando se determine que la encuesta no los incluye.

#### **29.4.3.7 La empresa desarrolla más de una actividad**

La EAM solicita información relacionada con la industria manufacturera, existen algunas empresas que además de esta actividad desarrollan otras actividades, como comercio y servicios y la Superintendencia registra la información relacionada con estas actividades.

Cuando las empresas presentaron ingresos mayores en Supersociedades, se analizó la estructura de ingresos de la superintendencia para determinar si la diferencia se debía a que la empresa realizaba otra actividad diferente a industria. En este caso el ajuste consistió en agregar los ingresos por otra actividad como producción secundaria o elaborar una cuenta de producción y generación del ingreso para la actividad diferente a industria manufacturera (cuadros 29.18 y 29.19).

**Cuadro 29.18**  
**Ajuste de otra actividad**  
**Empresa M**  
**2000**

Información contable		Encuesta Anual Manufacturera	Original	Ajustado
Total ingresos operacionales	344 416	Total ingresos	341 403	344 415
Cría especializada de otros animales	3 012	Venta productos fabricados	340 962	340 962
Elaboración de productos lácteos	313 550	Venta de productos no fabricados	441	441
Elaboración de otros productos alimenticios	24 116	Cría especializada otros animales		3 012
Comercio	3 738			

Fuente: Cálculos DANE

Como se observa en el cuadro 29.18, la empresa reporta a la encuesta ingresos por \$341 403, la diferencia con Supersociedades es de \$3 013, que corresponde, según la desagregación de ingresos del estado financiero, a la actividad de cría especializada de otros animales; por lo tanto el ajuste de esta empresa consiste en agregar una cuenta de producción y de generación del ingreso para la nueva actividad. Los resultados para esta empresa se presentan en el cuadro 29.19.

**Cuadro 29.19**  
**Ajuste por otra actividad**  
**Empresa O**  
**2000**

Descripción	Supersociedades	Millones de pesos		
		EAM original	EAM ajustado	Cuenta cría
Producción	339 532	332 910	334 240	5 292
Consumo intermedio	207 141	191 284	206 575	567
Valor agregado	132 391	141 626	127 665	4 725
Remuneración	57 101	52 805	56 658	443
Otros impuestos	1 276	900	1 256	20
Excedente bruto de explotación	74 014	87 921	69 751	4 262

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

#### 29.4.4 Sistematización del proceso

Para sistematizar el proceso de ajuste de las cuentas se realizaron las actividades que a continuación se enumeran:

1. Codificación de las empresas según las diferencias presentadas.
2. Obtención de la base de datos con información de los estados financieros de Supersociedades.
3. Obtención de la base de datos de la EAM codificada por renglón.
4. Comparación de variables a nivel de empresa.
5. Programación en la plataforma informática SAS de los ajustes.
6. Revisión y análisis de los resultados.

## 29.5 CRUCE DE ENCUESTAS ECONÓMICAS DE COMERCIO Y SERVICIOS E INFORMACIÓN DE LAS SUPERINTENDENCIAS DE SOCIEDADES Y DE VALORES

### 29.5.1 Aspectos generales

En esta parte se explica la metodología utilizada para elaborar el cuadro cruzado sector-rama de actividad de las empresas investigadas a la vez por las encuestas de comercio y servicios y las Superintendencias de Sociedades y Valores.

En el comercio para el año 2000 este grupo estaba conformado por 1 220 empresas de los cuadros, 1 138 monoestablecimiento y 82 multiestablecimientos.

En la Encuestas Anual de Comercio –EAC– la unidad de observación es la empresa comercial (mayorista y minorista), definida como la unidad económica que bajo una denominación jurídica única, en uno o más establecimientos, abarca, controla y dirige, directa o indirectamente, el conjunto de actividades y recursos de su propiedad, necesarios para el desarrollo de la función económica u objeto social motivo de su constitución.

La unidad jurídica coincide con la de la encuesta cuando la empresa está constituida por un establecimiento o unidad local y es mayor en las empresas que desarrollan otra actividad.

#### 29.5.1.1 Los formularios en las encuestas

En las encuestas de comercio y servicios se utiliza un formulario que tiene la misma estructura de los estados financieros, separa los ingresos y gastos en operacionales y no operacionales. Se diferencia en que en la encuesta los gastos operacionales de administración y ventas se incluyen en un solo capítulo y no consideran el pago del impuesto de renta. En la Superintendencia el contenido del capítulo de costo de ventas y producción es más amplio que en la encuesta.

En el cuadro 29.27 se presenta como ejemplo la información reportada por una empresa a las dos fuentes, en este caso los totales de los capítulos coinciden.

#### Cuadro 29.27

##### Información reportada a la Superintendencia de Sociedades y a la encuesta anual de comercio Empresa A

Variable	Miles de pesos		
	Superintendencia	EAC	Diferencias
Ingresos operacionales	5 335 262	5 335 262	0
- Costo de ventas	3 171 361	3 171 361	0
Utilidad bruta	2 163 901	2 163 901	0
Gastos operacionales de administración y ventas	1 646 233	1 646 233	0
Utilidad operacional	517 668	517 668	0
+ Ingresos no operacionales	108 767	108 767	0
- Gastos no operacionales	166 120	166 120	0
Utilidad neta antes de impuestos	460 315	460 315	0

Fuente: Cálculos DANE

## Estructura de los formularios

En la tabla 29.4 se presenta la estructura de los estados financieros y del formulario de la EAC. En el estado financiero el capítulo de costo de ventas y producción incluye las materias primas, los contratos de servicios, inventarios, mano de obra directa, costos indirectos y el costo de la mercancía comprada para la venta. En el formulario aparece solamente un renglón en donde se registra el costo de la mercancía comprada para la venta.

En la Superintendencia los gastos generales se desagregan en gastos de administración y ventas y éstos a su vez en gastos de personal y gastos generales. En la EAC se dividen en gastos de personal y en costos y gastos operacionales.

Una de las diferencias importantes en la información reportada a las dos fuentes, se refiere al detalle con el que se presentan los ingresos y gastos no operacionales; mientras en la encuesta este capítulo se desagrega solamente en dos renglones, intereses y otros ingresos o gastos, en la Superintendencia estos se desagregan por clase de ingresos y gastos<sup>289</sup>.

**Tabla 29.4**  
**Contenido de los formularios**  
**2000**

VARIABLES	Superintendencia	Encuesta
Ingresos operacionales	Registra los ingresos operacionales desagregados por actividad económica (CIU)	Registra el total de ingresos operacionales por grupo de mercancía vendida: alimentos, bebidas y cigarrillos; materia primas agropecuarias; materias primas no agropecuarias; productos textiles; artículos de cuero; productos farmacéuticos; muebles y electrodomésticos; máquinas y equipo de oficina; computadores y programas; papel; artículos de ferretería; materiales para construcción, vehículos y motocicletas; partes y piezas para autos y motos; maquinaria y equipo para agricultura, minería, construcción e industria; gasolina y lubricantes; otras mercancías no especificadas anteriormente; otros ingresos netos operacionales.
Costo de venta y producción	Materia primas, contratos de servicios, inventarios, mano de obra directa, costos indirectos, costo de la mercancía no fabricada por la empresa	Registra el costo de la mercancía vendida
Gastos generales	Gastos de administración desagregados en gastos de personal y gastos generales Gastos de ventas desagregados en gastos de personal y gastos generales	Los gastos de administración y ventas se incluyen en un solo capítulo y se dividen en gastos de personal y costos y gastos operacionales
Ingresos no operacionales	Clase de ingresos: otras ventas, financieros, dividendos y participaciones, ingresos método de participación, arrendamientos, comisiones, honorarios, servicios,	Se dividen en intereses recibidos y otros ingresos no operacionales

<sup>289</sup> La desagregación de los ingresos y gastos no operacionales que aparece en los estados financieros, se utilizó para desagregar los ingresos y gastos no operacionales de la Encuesta.

	utilidad en venta de inversiones, en propiedades, planta y equipo, y en venta de otros bienes, recuperaciones, indemnizaciones, participaciones en concesiones, ingresos de ejercicios anteriores, devoluciones en otras ventas, diversos.	
Gastos no operacionales	Clase de gastos: financieros, pérdida en venta y retiro de bienes, pérdidas método de participación, gastos extraordinarios, gastos diversos	Se dividen en intereses causados y otros gastos no operacionales

Fuente: DANE

### 29.5.1.2 Conciliación de los resultados de las cuentas

Para construir el cuadro cruzado sector-rama de actividad, el punto de partida fueron las cuentas de producción y generación del ingreso, elaboradas en forma independiente mediante cada una de las fuentes de información. En el cuadro 29.28 se presentan las cuentas iniciales correspondientes a 1 138 empresas monoestablecimiento investigadas en el año 2000 por la encuesta de comercio y la Superintendencia de Sociedades; como se puede observa existen diferencias en los resultados de todas las variables. El trabajo consistió en llegar a una sola evaluación de las cuentas, y así eliminar las diferencias. Para esto se siguió la metodología que se explica en los apartes siguientes.

#### Cuadro 29.28

#### Cuenta de producción y de generación del ingreso original, para las empresas comerciales que cruzaron con la Superintendencia de Sociedades

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Producción	4 448 924 886	3 922 151 447	526 773 439
Consumo intermedio	2 150 004 313	1 553 336 375	596 667 938
Valor agregado	2 298 920 573	2 368 815 071	-69 894 498
Remuneración	1 178 940 540	1 270 573 389	-91 632 849
Impuestos	141 067 874	60 837 183	80 230 691
Excedente bruto de explotación	78 912 159	1 037 404 500	-958 492 341

Fuente: Superintendencia de Sociedades y Encuesta Anual de Comercio

### 29.5.2 Etapas de la investigación

De la misma forma que en la EAM, en una primera etapa se analizaron para un grupo de empresas los resultados de las cuentas elaboradas por las dos fuentes de información y se determinaron las causas de las diferencias; en la segunda etapa, se definió la metodología para incluir los datos de ingresos y gastos no operacionales, realizar los ajustes a las cuentas y elaborar las cuentas de las empresas que tienen más de un establecimiento; en la tercera, se ajustaron los resultados de las cuentas, y en la cuarta, se elaboró el cuadro cruzado sector-rama de actividad. En los apartes que siguen se explican las causas de las diferencias en los resultados de las cuentas y los ajustes que se realizaron.

### 29.5.3 Causas de las diferencias en los resultados de las cuentas

Varias son las razones de las diferencias de los resultados de las cuentas, una parte de ellas obedecen a la información básica, otras a la metodología utilizada para elaborar las cuentas y otras a que las empresas desarrollan otra actividad: agricultura, industria o servicios.

Las principales diferencias se refieren a:

- *Registro de los descuentos comerciales y otros ingresos y gastos:* los descuentos comerciales hacen referencia a las rebajas que las empresas reciben o realizan por pago de las mercancías en un plazo definido.

En la Superintendencia estos descuentos se incluyen en los capítulos de ingresos y gastos no operacionales (ingresos y gastos financieros) y en las encuestas económicas utilizan diferentes métodos para contabilizarlos, unas los deducen de las ventas o compras, otras los contabilizan en los ingresos y gastos no operacionales y otras los contabilizan dos veces.

- *Pagos al personal temporal por intermedio de agencias:* en los estados financieros las empresas registran los pagos al personal temporal por intermedio de agencias como parte de los honorarios y otros gastos; en las encuestas económicas éstos se registran en el capítulo correspondiente a gastos de personal, lo que lleva a diferencias en los datos de la remuneración a los asalariados calculada por las dos fuentes.

- *Diferencia en ingresos operacionales:* en este grupo se consideran las empresas que tienen diferencias en los ingresos operacionales, de estas una parte trasladan los ingresos no operacionales a operacionales (los compensan) y otras, los eliminan. En el cuadro 29.29 se presenta un ejemplo de las primeras y el cuadro 29.30 de las segundas; en este último se genera una diferencia en las utilidades antes de impuestos, igual a la diferencia en las utilidades operacionales.

**Cuadro 29.29**  
**Empresa C traslado de diferencia en ingresos operacionales**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	6 905 435	6 706 481	198 954
Costo de ventas	4 387 265	4 387 265	0
Utilidad bruta	2 518 170	2 319 216	198 954
Gastos de operación, administración y ventas	1 147 031	1 147 031	0
Utilidad operacional	1 371 139	1 172 185	198 954
Más ingresos no operacionales	385 292	584 245	-198 953
Menos gastos no operacionales	1 521 645	1 521 644	1
Utilidad neta antes de impuestos	234 786	234 786	0

Fuente: cálculos DANE

**Cuadro 29.30**  
**Empresa D. Elimina la diferencia en ingresos operacionales**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	1 219 596	1 104 701	114 895
Costo de ventas	972 107	972 107	0
Utilidad bruta	247 489	132 594	114 895
Gastos de operación, administración y ventas	223 112	220 162	2 950

Utilidad operacional	24 377	-87 568	111 945
Más ingresos no operacionales	7 470	7 470	0
Menos gastos no operacionales	159 197	159 197	0
Utilidad neta antes de impuestos	-127 350	-239 295	111 945

Fuente: cálculos DANE

- *Empresas que duplican ingresos o gastos*: registran dos veces los ingresos no operacionales o los gastos no operacionales. En estas empresas la diferencia en los ingresos operacionales corresponde al valor de los descuentos comerciales de ingresos o de gastos o a una parte de los ingresos no operacionales. Como ejemplo de este caso está la empresa E que es presentada en el cuadro 29.31.

**Cuadro 29.31**  
**Empresa E**  
**2000**

Millones de pesos

Variable	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	61 293 162	64 999 162	-3 706 000
Costo de ventas	49 250 149	49 250 150	-1
Utilidad bruta	12 043 013	15 749 012	-3 705 999
Gastos de operación, administración y ventas	12 284 223	12 284 221	2
Utilidad operacional	-241 210	3 464 791	-3 706 001
Más ingresos no operacionales	3 801 171	3 765 450	35 721
Menos gastos no operacionales	3 214 403	2 976 343	238 060
Utilidad neta antes de impuestos	345 558	4 253 898	-3 908 340

Fuente: cálculos DANE

- *Empresas compuestas de más de un establecimiento y que desarrollan otra actividad económica*: una parte de las empresas desarrollan adicionalmente a la actividad comercial otra actividad: industria, agricultura o servicios. Una de las características de estas empresas es que presentan diferencias en los capítulos de ingresos y gastos operacionales y no operacionales y en el costo de ventas y producción. En el cuadro 29.32 se presenta el ejemplo de la empresa F, la cual registra diferencias en los totales de todos los capítulos.

**Cuadro 29.32**  
**Empresa F**  
**2000**

Millones de pesos

Variable	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	19 222 814	13 674 372	5 548 442
Costo de ventas	12 682 271	9 233 068	3 449 203
Utilidad bruta	6 540 543	4 441 304	2 099 239
Gastos de operación, administración y ventas	3 882 328	3 762 958	119 370
Utilidad operacional	2 658 215	678 346	1 979 869
Más ingresos no operacionales	426 071	5 974 075	-5 548 004
Menos gastos no operacionales	2 117 336	2 059 372	57 964
Utilidad neta antes de impuestos	966 950	4 593 049	-3 626 099

Fuente: cálculos DANE



- *Problemas en la clasificación económica de las empresas:* se presentan casos de empresas investigadas por la Encuesta de comercio, que desarrollan una actividad industrial y no comercial. Se identifican por la clase de gastos registrados en el estado financiero.

Como ejemplo está la empresa G que aunque no presenta diferencias en los totales de los capítulos de las dos fuentes de información (cuadro 29.33), desarrolla una actividad industrial y no comercial. Diligenció los datos de materias primas y no incluyó datos en el renglón de mercancías compradas para la venta; en este ejemplo, se trata de una empresa que contrata el servicio industrial con otra empresa y suministra las materias primas.

**Cuadro 29.33**  
**Empresa G**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	9 848 290	9 848 290	0
Costo de ventas	2 618 169	2 618 169	0
Utilidad bruta	7 230 121	7 230 121	0
Gastos de operación, administración y ventas	3 946 020	3 946 020	0
Utilidad operacional	3 284 101	3 284 101	0
Más ingresos no operacionales	83 961	79 649	4 312
Menos gastos no operacionales	474 872	474 872	0
Utilidad neta antes de impuestos	2 893 190	2 888 878	4 312

Fuente: cálculos DANE

- *No inclusión en la Encuesta de una parte de los gastos:* para algunas empresas las diferencias se deben a que la Encuesta no registra todos los gastos, como ejemplo se presenta la empresa H (cuadro 29.34) compuesta por un solo establecimiento y no contabiliza una parte de los gastos de administración y ventas; esto lleva a diferencias en la utilidad calculada por las dos fuentes de información y, por consiguiente, en el excedente de explotación.

Otras diferencias se refieren a la desagregación de los ingresos operacionales, contabilización de las pensiones de jubilación y de los cargos diferidos.

**Cuadro 29.34**  
**Empresa H**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	213 328 433	213 353 566	-25 133
Costo de ventas	200 141 200	200 141 200	0
Utilidad bruta	13 187 233	13 212 366	-25 133
Gastos de operación, administración y ventas	9 472 546	8 313 926	1 158 620
Utilidad operacional	3 714 687	4 898 440	-1 183 753
Más ingresos no operacionales	0	0	0
Menos gastos no operacionales	4 929 165	4 929 165	0
Utilidad neta antes de impuestos	-1 214 478	-30 725	-1 183 753

Fuente: cálculos DANE

## 29.5.4 Ajustes a las cuentas según empresas

Una vez establecidas las causas de las diferencias en las cuentas elaboradas a partir de las dos fuentes de información, se realizaron los ajustes, esto con el fin de llegar a una sola evaluación de las cuentas. Las empresas se clasificaron en monoestablecimiento (1) y multiestablecimiento (3), la metodología de ajuste es diferente en cada caso.

Para las empresas monoestablecimiento se realizaron los siguientes ajustes:

- 1) Desagregación de los ingresos y gastos no operacionales
- 2) Ajuste de ingresos operacionales
- 3) Ajuste de gastos operacionales
- 4) Cambio de actividad de la empresa
- 5) Ajuste diferidos

### 29.5.4.1 Desagregación de los ingresos y gastos no operacionales

Como se explicó en los estados financieros de la Superintendencia, los ingresos y gastos no operacionales se presentan con un mayor nivel de detalle que en las encuestas económicas. Estos ingresos y gastos corresponden a varias operaciones de cuentas nacionales: producción, consumo intermedio, intereses, operación financiera y FBKF; la información de la Superintendencia se utilizó para desagregar los renglones de la Encuesta.

Desde el punto de vista práctico, la cuenta de producción y de generación del ingreso de las encuestas económicas se elaboró en una primera fase, sin considerar los ingresos y gastos no operacionales, luego se agregaron utilizando la estructura obtenida de los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades.

En razón a que una parte importante de las empresas no utilizan en las encuestas económicas métodos uniformes para registrar los ingresos y gastos no operacionales (incluyen una parte o el total), esto llevó a definir un método complejo para incorporar en las encuestas económicas estos datos, pues no se podía simplemente sumarlos. Para ilustrar la metodología aplicada se presentan dos ejemplos: en el primero son iguales en las dos fuentes los ingresos y gastos no operaciones, es este caso simplemente el total de la encuesta se distribuye con la estructura de la encuesta (cuadro 29.35); en el segundo, la encuesta incluye una parte de los ingresos no operacionales, por ajuste se agrega el valor que falta (118 275 – 116 105) (cuadro 29.36).

**Cuadro 29.35**  
**Empresa I**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	10 664 620	10 664 620	0
Costo de ventas	7 253 434	6 625 583	627 851
Utilidad bruta	3 411 186	4 039 037	-627 851
Gastos de operación, administración y ventas	2 302 051	2 929 903	-627 852
Utilidad operacional	1 109 135	1 109 134	1
Más ingresos no operacionales	86 091	86 091	0
Menos gastos no operacionales	188 336	188 336	0
Utilidad neta antes de impuestos	1 006 890	1 006 889	1

Fuente: cálculos DANE

**Cuadro 29.36**  
**Empresa J**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	8 165 062	8 281 167	-116 105
Costo de ventas	7 136 711	7 136 711	0
Utilidad bruta	1 028 351	1 144 456	-116 105
Gastos de operación, administración y ventas	1 152 156	1 152 156	0
Utilidad operacional	-123 805	-7 700	-116 105
Más ingresos no operacionales	118 275	2 170	116 105
Menos gastos no operacionales	206 188	206 188	0
Utilidad neta antes de impuestos	-211 718	-211 718	0

Fuente: cálculos DANE

#### 29.5.4.2 Ajuste de ingresos operacionales

El ajuste de los ingresos operacionales comprende dos partes: (1) la asignación a la encuesta de la diferencia en los ingresos operacionales y (2) la desagregación por productos que utilizan para ello la estructura que aparece en los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades. En el cuadro 29.37 se presenta el ejemplo de una empresa en la que le falta incluir una parte de los ingresos operaciones, en la encuesta se presentan otras en las que solamente les falta una parte o trasladan los ingresos a los no operacionales. En todos los casos el ajuste consiste en agregar a las encuestas la parte del ingreso que falta (descuentan los ingresos que trasladan a no operacionales).

**Cuadro 29.37**  
**Empresa K**  
**2000**

Variable	Millones de pesos		
	Superintendencia	Encuesta	Diferencias
Ingresos operacionales	1 219 596	1 104 701	114 895
Costo de ventas	972 107	972 107	0
Utilidad bruta	247 489	132 594	114 895
Gastos de operación, administración y ventas	223 112	220 162	2 950
Utilidad operacional	24 377	-87 568	111 945
Más ingresos no operacionales	7 470	7 470	0
Menos gastos no operacionales	159 197	159 197	0
Utilidad neta antes de impuestos	-127 350	-239 295	111 945

Fuente: cálculos DANE

## **3ª PARTE. CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES<sup>290</sup>**

### **30. ASPECTOS GENERALES DE LAS CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES<sup>291</sup>**

En este capítulo se presentan los aspectos generales de las cuentas de los sectores institucionales, definición en la unidad institucional, de los sectores y subsectores, del sistema de cuentas, la forma como se presentan, la estructura contable y el paso de la información contable a las cuentas nacionales.

Una forma de analizar la economía es a través de las unidades institucionales, definidas como las unidades más pequeñas que deciden sobre la forma de utilizar el ingreso, el ahorro, la inversión y el patrimonio; poseen autonomía de gestión y llevan, en la mayoría de los casos, una contabilidad completa.

Las unidades institucionales se reúnen en sectores institucionales; cada sector agrupa las unidades que tienen un comportamiento económico análogo, que se define de acuerdo con su función económica principal y al origen y naturaleza de sus recursos. Así, las unidades institucionales cuya función principal es la de consumir y cuyos recursos principales provienen de la remuneración a los factores de producción (trabajo, capital y tierra), constituyen el sector de los hogares.

Desde el punto de vista de los sectores, la economía nacional se divide en 5 sectores institucionales: sociedades no financieras, sociedades financieras, gobierno general, hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares; a éstos se agrega el resto del mundo, donde se registran las operaciones entre las unidades residentes y las no residentes.

Las unidades que componen estos sectores realizan múltiples operaciones: de producción, distribución del ingreso, financiación y disposición del patrimonio. Para adaptarlas al análisis económico, se organizan en cuentas, de tal manera que cada una de ellas reúna elementos homogéneos y relativos a la misma variable. Se definen 3 clases de cuentas: corrientes, de acumulación y balance.

Las fuentes de información para elaborar las cuentas de los sectores, sociedades financieras, gobierno general y una parte de las sociedades no financieras, son los estados financieros, balance y estado de pérdidas y ganancias, que las empresas y entidades del gobierno suministran a las organizaciones de vigilancia y control, tales como: la Contaduría General de la Nación, la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Servicios Públicos, la Superintendencia de Subsidio Familiar, la Superintendencia de Economía Solidaria y la Superintendencia Financiera.

Por otra parte, las cuentas de los hogares se construyen a partir de las encuestas a los hogares y como resultado de la síntesis general del sistema; las cuentas del resto del mundo se obtienen de la balanza de pagos.

---

<sup>290</sup> Ver anexo A4 nomenclatura de sectores

<sup>291</sup> Este capítulo tiene como base el documento publicado: Metodología de los sectores institucionales. DANE noviembre 2003. Se actualizó la definición de los sectores y la metodología para elaborar las cuentas.

## 30.1 UNIDADES INSTITUCIONALES

Las unidades institucionales son todas las unidades económicas residentes, capaces de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades y operaciones económicas con otras entidades. Sus principales características de las unidades institucionales, son:

- Son propietarias de bienes o activos con facultad de disposición sobre ellos; pueden intercambiar la propiedad de los bienes o activos mediante transacciones con otras unidades institucionales.
- Tienen capacidad para tomar decisiones económicas y realizar actividades económicas, las que son directamente responsables ante la Ley.
- Tienen capacidad para contraer pasivos en nombre propio, para aceptar obligaciones o compromisos futuros y suscribir contratos.
- Poseen un registro completo de cuentas, estados de ingresos y gastos y balances de activos y pasivos.

Se encuentran dos clases de unidades institucionales: las personas o grupos de personas en forma de hogares y las entidades jurídicas o sociales cuya existencia es reconocida por la Ley.

Los hogares se tratan como unidades institucionales, aunque no tengan registros contables, incluyen las empresas no constituidas en sociedad, propiedad de uno o más miembros del mismo hogar; no se tratan como una unidad institucional separada, excepto cuando la empresa se considera como una cuasisociedad.

El segundo tipo de unidad institucional es una entidad jurídica o social que realiza actividades económicas y operaciones en nombre propio; es el caso de una sociedad, una Institución Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares – IPSLSH – o una unidad gubernamental. Estas unidades son responsables de las decisiones económicas que toman o de las acciones que realizan, incluso cuando su autonomía pueda estar limitada en cierta medida por otras unidades institucionales; por ejemplo, las sociedades son controladas en última instancia por sus accionistas. Algunas empresas no constituidas en sociedad que pertenecen a los hogares o a unidades del gobierno, pueden comportarse de manera muy semejante a las sociedades y se tratan como cuasisociedades cuando tienen un conjunto completo de cuentas.

Desde el punto de vista de Cuentas Nacionales, las unidades jurídicas pueden adoptar varias formas, entre ellas las de:

- **Sociedades:** el sistema considera como sociedad a toda unidad, creada con el objeto de producir bienes y servicios para el mercado, lo que le asegura obtener una utilidad. Es una entidad creada mediante un procedimiento jurídico y cuya existencia es reconocida con independencia de la de sus propietarios.

En Colombia, se encuentran múltiples formas de sociedades: sociedades anónimas, en comandita por acciones, en comandita simple, de responsabilidad limitada, de hecho, cooperativas, empresas industriales y comerciales de Estado, y de economía mixta.

- **Cuasisociedad:** es una entidad no constituida en sociedad, propiedad de una unidad no residente o de una unidad residente, pero que se administra como una sociedad separada. Se pueden encontrar tres tipos de cuasisociedades:

- Empresas no constituidas en sociedad que pertenecen a unidades del gobierno.
- Empresas no constituidas en sociedad que pertenecen a unidades no residentes, como es el caso de las sucursales extranjeras o de oficinas permanentes de empresas extranjeras que

desarrollan una actividad importante en el país, por períodos mayores de un año.

- Empresas y asociaciones no constituidas en sociedad que pertenecen a los hogares y que llevan cuentas completas separadas. En el caso colombiano, no se han considerado cuasisociedades de este tipo.

**- Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares – IPSLSH :** son entidades legalmente creadas para producir bienes y servicios, pero difieren de las sociedades en que los excedentes que generan no son apropiados por las unidades institucionales que las poseen o controlan, por cuanto su estatuto legal no les permite distribuir utilidades a sus miembros. Estas instituciones pueden realizar diferentes actividades:

- Producción de mercado, cuyos ingresos provienen básicamente de sus ventas y cuyos precios cubren buena parte de los costos de producción; ejemplo, las instituciones que se dedican a prestar servicios de educación, salud y recreación, como universidades y clínicas que cobran honorarios que les permiten recuperar sus costos corrientes de producción
- Producción de no mercado aquellos que proporcionan la mayor parte de su producción gratuitamente o a precios económicamente no significativos) controlados o financiados presupuestalmente por el gobierno.
- Actividades de no mercado y proporcionan bienes y servicios a los hogares, se financian fundamentalmente mediante transferencias procedentes de fuentes no gubernamentales (hogares, sociedades o unidades no residentes).

## 30.2 LOS SECTORES Y SUBSECTORES INSTITUCIONALES

Los sectores institucionales son grupos de unidades institucionales que tienen un comportamiento económico similar y con ello responden a la misma finalidad y sus ingresos se derivan de la misma fuente.

Se definen cinco sectores institucionales:

**1. El sector de las sociedades no financieras (Código S.11):** incluye las unidades institucionales residentes, cuya actividad principal es la producción de bienes o servicios no financieros de mercado. Se compone del siguiente conjunto de unidades institucionales residentes:

- Las sociedades no financieras residentes, con independencia de la residencia de sus accionistas.
- Las cuasisociedades no financieras residentes, que incluyen las sucursales o las agencias de empresas no financieras de propiedad extranjera que realizan una producción significativa en el territorio económico, durante un período suficientemente prolongado.
- Las IPSL residentes que son productoras de bienes o servicios no financieros de mercado, tales como universidades, entidades de salud, etc.
- Las IPSL financiadas por las empresas y que se dedican a defender y promover sus intereses.

**2. El sector de las sociedades financieras (Código S.12):** está constituido por todas las sociedades o cuasisociedades residentes dedicadas principalmente a la intermediación financiera o a actividades financieras auxiliares estrechamente relacionadas con la intermediación financiera<sup>292</sup>.

---

<sup>292</sup> En el capítulo 32 se define el sector de las sociedades financieras y los subsectores que lo componen.

**3. Gobierno general (Código S.13):** “Las unidades del gobierno pueden describirse como clases únicas de entidades jurídicas, creadas mediante procedimientos políticos y dotadas de poder legislativo, judicial o ejecutivo sobre otras unidades institucionales en un área determinada”.<sup>293</sup> La función principal de las unidades gubernamentales clasificadas en este sector, es la de proveer bienes y servicios a la comunidad o a los hogares individuales y distribuir el ingreso y la riqueza mediante transferencias, y producir bienes y servicios de no mercado, este sector se financia principalmente con ingresos tributarios o de otro tipo<sup>294</sup>.

**4. El sector de los hogares (Código S.14):** constituyen el único sector institucional que se identifica con el papel de productor y de consumidor. El sector de los hogares se relaciona con toda la población como consumidor en el sentido que incluye toda la población; es decir los hogares residentes y como productor, a las empresas no constituidas en sociedad, propiedad de los hogares.

Las empresas no constituidas en sociedad son unidades de producción cuyos titulares son personas que trabajan por cuenta propia, ya sea individualmente o en copropiedad con otros hogares. Los titulares de estas empresas pueden ser trabajadores autónomos: empleadores si tienen asalariados o trabajadores por cuenta propia.

El ingreso de las actividades productivas de una empresa no constituida en sociedad se denomina “*ingreso mixto*”: representa una combinación de dos clases de ingreso, el relacionado al excedente generado por la producción, y el correspondiente a la remuneración al trabajo del titular de la empresa, junto con los familiares que trabajan sin remuneración.

Otra de las características del sector, es que normalmente no se puede establecer una distinción clara entre los activos y los pasivos de la empresa y los de su propietario, en su condición de miembro del hogar. Muchos activos fijos (edificios, vehículos) se utilizan simultáneamente para la empresa y el hogar.

Hay dos tipos de empresas de los hogares: persona natural y sociedad de hecho. Los titulares de las primeras son individuales, mientras que las segundas son varios hogares.

La participación de los hogares en las empresas individuales se manifiesta en:

- Los miembros de los hogares participan en el proceso productivo como trabajadores asalariados de las empresas individuales; el ingreso percibido por ellos está representado en la remuneración al trabajo
- Los miembros del hogar se vinculan a la producción a través de sus propias empresas en este caso el titular de la empresa es un trabajador independiente (empleador o trabajador por cuenta propia)<sup>295</sup> y el ingreso generado por él está representado en el ingreso mixto. En este ingreso se remunera el trabajo y el capital.
- Algunos miembros de los hogares prestan su ayuda sin ninguna remuneración (monetaria ni en especie), y se conocen como ayudantes familiares no remunerados. El aporte productivo de estos trabajadores hace parte del ingreso mixto.

La definición del hogar adoptada en las Cuentas Nacionales del DANE base 2000 es la del SCN 1993: “un pequeño grupo de personas que comparten la misma vivienda, que reúnen toda o parte de su riqueza, y que consumen colectivamente ciertos tipos de bienes y servicios, principalmente alimentos y vivienda”<sup>296</sup>.

<sup>293</sup> Sistema de Cuentas Nacionales –SCN 1993, Naciones Unidas, página 107, capítulo 4.104.

<sup>294</sup> En el capítulo 31 se define el sector del gobierno general y los subsectores que lo componen.

<sup>295</sup> El concepto trabajador independiente se refiere al titular de la empresa no constituida en sociedad que pertenece al hogar; cuando éste utiliza en forma sistemática los trabajadores asalariados, se denomina empleador de la empresa del hogar; en cambio, cuando el titular de la empresa no constituida en sociedad no tiene asalariados, sino ayudantes familiares sin remuneración, se denomina trabajador por cuenta propia.

<sup>296</sup> SCN 1993, capítulo IV, Unidades y sectores institucionales, 4.132

Los miembros del hogar se identifican con una vivienda donde residen habitualmente, aun estando ausentes temporalmente por razones de trabajo, salud, educación o vacaciones. Los inquilinos y pensionistas<sup>297</sup> no forman parte del hogar donde están alojados, puesto que representan una unidad de gasto independiente. Tampoco pertenecen al hogar los empleados domésticos: aunque ellos reciben alojamiento y alimento como parte de la remuneración en especie, no tienen ningún derecho sobre los ingresos ni sobre la riqueza de sus empleadores y, en razón a ello, se tratan como hogares distintos. Por otra parte, los huéspedes se consideran miembros del hogar donde se alojan cuando permanecen allí por lo menos tres meses o más.

## 5. El sector de las Instituciones sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares –IPSLSH:

Suministran a sus socios u otros beneficiarios bienes y servicios de no mercado se dividen en instituciones creadas para prestar servicios principalmente a los hogares que las conforman y en instituciones benéficas creadas con fines filantrópicos y que prestan servicios a los hogares que los necesitan:

- Las primeras son financiadas por cuotas regulares de sus asociados, en este caso grupos de personas en pro de un mismo fin. En esta categoría se encuentran: partidos políticos, sindicatos, iglesias o asociaciones religiosas y clubes sociales, culturales, recreativos o deportivos.
- Las segundas son instituciones financiadas por donaciones en especie o monetarias, provenientes del gobierno (en una proporción menor al 50% del total de su financiamiento), empresas o población en general, que buscan servir a poblaciones afectadas por desastres, guerras o condiciones infrahumanas, el ejemplo más claro de este tipo de instituciones son las Organizaciones No Gubernamentales –ONG– y las fundaciones de no mercado.

En la Tabla 30.1 se presenta para los sectores institucionales la función principal que cumplen y el origen de los ingresos

**Tabla 30.1**  
**Función principal y origen de los ingresos de los sectores institucionales**

Sector institucional	Función principal	Origen principal de los ingresos
Sociedades no financieras	Producir bienes o servicios no financieros de mercado.	Producto de la venta
Sociedades Financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Captar los excedentes de ahorro de los agentes con capacidad de financiamiento, transformarlos y ponerlos a disposición de aquellos que requieran financiación.</li> <li>- Realizar actividades financieras auxiliares</li> <li>- Asegurar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comisiones e ingresos derivados de la intermediación financiera</li> <li>- Primas de seguros</li> </ul>

<sup>297</sup> Los pensionistas según la definición de la Encuesta Nacional de Hogares del DANE, son inquilinos que pagan también los derechos de alimentación.



Gobierno general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producir bienes y servicios de no mercado destinados a la comunidad en general o a los hogares</li> <li>- Redistribuir el ingreso</li> </ul>	Contribuciones obligatorias de los agentes económicos
Hogares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumir y producir bienes y servicios de mercado cuando poseen una empresa individual.</li> </ul>	Remuneración a los factores de producción y el producto de la venta
IPSLSH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministrar bienes y servicios a los hogares gratuitamente o a precios económicamente no significativos</li> </ul>	Cuotas regulares de los socios o donaciones y otras transferencias recibidas de los hogares u otros sectores diferentes al gobierno

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 30.2.1 Clasificación de las unidades institucionales de acuerdo con la propiedad

Los sectores de las sociedades no financieras y sociedades financieras se dividen en tres subsectores de acuerdo con las unidades institucionales que ejercen el control de la sociedad, cuasisociedades o las IPSL de mercado. El control se define como la capacidad para determinar la política general de la sociedad; desde el punto de vista práctico, el control de una sociedad se establece cuando una unidad institucional posee más del 50% de las acciones con derecho a voto de dicha sociedad.

El sistema distingue tres subsectores en las sociedades y cuasisociedades no financieras:

#### 30.2.1.1 Públicas: residentes que están sujetas al control de unidades del Gobierno, quien puede asegurarse el control de una sociedad

- a) Si posee más de la mitad de las acciones con derecho a voto, o controla de otra manera, más de la mitad de los derechos de voto de los accionistas; o bien,
- b) Como consecuencia de alguna disposición legal, decreto o reglamento que autorice al gobierno a determinar la política de la sociedad o a nombrar sus directores.

Para controlar más de la mitad de los derechos de voto de los accionistas, una unidad del gobierno no necesita poseer acciones con derecho a voto; por ejemplo, una sociedad pública puede ser filial de otra sociedad pública de la cual el gobierno posee la mayoría de las acciones con derecho a voto.

Dentro de éstas se consideran las sociedades industriales y comerciales del estado, que son empresas creadas por ley, que realizan actividades industriales y comerciales, conforme al derecho privado, con personería jurídica, autonomía administrativa, capital independiente de propiedad del estado. Ejemplos: la Empresa Colombiana de Petróleos –ECOPETROL–, Industria Militar – INDUMIL–, Empresa Nacional de Telecomunicaciones - empresas de energía eléctrica, empresas de acueducto, etc.

Se incluyen las sociedades de economía mixta, con capital independiente del capital del estado y el privado, pero que en su composición más del 50% es del estado; como es el caso de Artesanías de Colombia, en donde el gobierno participa en el 88% del capital y el resto es privado.

Pertencen también a este sector las cuasisociedades públicas, cuya propiedad corresponde directamente a unidades gubernamentales, por ejemplo, las loterías.

### **30.2.1.2 Privadas nacionales**

Son todas las sociedades y cuasisociedades no financieras residentes, que se caracterizan porque no están sujetas al control del gobierno ni de unidades institucionales no residentes. En esta categoría se incluyen:

- Las sociedades cuya propiedad corresponda a unidades residentes.
- Se incluyen también, las sociedades de economía mixta, cuyo capital privado supera el 50%.
- Así mismo, se incluyen las IPSL que producen bienes o servicios no financieros de mercado, organizadas bajo la forma jurídica de fundaciones y, por lo general, prestan servicios de enseñanza y salud como colegios, universidades y clínicas. También las IPSL que sirven a las empresas, ejemplo: las federaciones de cafeteros, algodoneros, cacaoteros, la Sociedad de Agricultores de Colombia –SAC–, las cámaras de comercio, etc. y las sociedades de economía solidaria que no tienen una actividad financiera principal.

Este subsector comprende todas las sociedades privadas nacionales, sociedades privadas nacionales en bolsa, las sociedades de servicios públicos (EPS) las sociedades portuarias, los almacenes generales de depósito, fondos ganaderos, Federación Nacional de Cafeteros y las IPSL que sirven a las empresas.

### **30.2.1.3 De control extranjero**

Son todas las sociedades y cuasisociedades no financieras residentes, controladas por unidades institucionales no residentes, es decir, se trata de las sucursales o de oficinas permanentes de sociedades o empresas extranjeras o de unidades de producción que pertenecen a empresas extranjeras y que desarrollan una producción importante dentro de la economía nacional. En este subsector se incluyen:

- Todas las filiales de sociedades no residentes.
- Todas las sociedades controladas por una unidad institucional no residente, que no sea por sí misma una sociedad, por ejemplo, una sociedad controlada por un gobierno extranjero; se incluyen también las sociedades controladas por un grupo de unidades no residentes que actúan concertadamente.
- Todas las sucursales u otras agencias no constituidas en sociedad, de empresas no residentes, constituidas o no en sociedad, que realizan volúmenes significativos de producción en el territorio económico durante un tiempo suficientemente prolongado y que, por tanto, son consideradas como cuasisociedades residentes.
- Las sociedades de economía mixta, donde la participación del capital extranjero supere el 50%.

## **30.2.2 Sociedades financieras según el control**

Las sociedades y cuasisociedades financieras se clasifican según el control en tres subsectores:

1. Públicas
2. Privadas nacionales
3. De control extranjero

Los criterios de clasificación de las sociedades financieras en uno u otro sector, son iguales a las de las sociedades no financieras. En las sociedades financieras públicas se incluyen entidades tales como FINAGRO, FINDETER.

### **30.2.3 Clasificación por sectores económicos**

Un sector económico reúne las unidades institucionales que se dedican a la misma actividad principal.

En la clasificación por sectores económicos, lo que interesa es la empresa o entidad del gobierno como un todo, así, una empresa como ECOPETROL que desarrolla tres actividades: extracción de petróleo, refinación y transporte, se clasifica en el sector económico que corresponde a la actividad principal: extracción de petróleo crudo. La Universidad Nacional hace parte del sector económico educación de no mercado y desarrolla actividades secundarias de investigación y prestación de servicios de salud.

## **30.3 SISTEMA DE CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES**

Las unidades institucionales realizan operaciones de producción, de consumo, de inversión y financiamiento, manejan activos y pasivos financieros y no financieros. Obtienen ingresos principalmente por la venta de las mercancías que producen, por los servicios que prestan (energía, comunicaciones, transporte, suministro de agua, servicio de alcantarillado, aseo, etc.). Si se trata de las entidades del gobierno, reciben impuestos, contribuciones de seguridad social y transferencias en general.

Para desarrollar estas actividades las unidades incurren en costos de mano de obra, materias primas y materiales, pago de servicios, impuestos, etc.; reciben ingresos por otras fuentes, como el rendimiento de sus inversiones: (intereses, dividendos, alquileres), por ganancia en ventas de activos fijos y valores mobiliarios; e incurren en gastos no directamente ligados a la actividad productiva: pago de impuestos sobre la renta y patrimonio, impuesto de valorización, intereses, distribución de utilidades, diferencias de cambio, reajuste monetario, etc.

Con el fin de ampliar su capacidad productiva o reemplazar la maquinaria y equipo, adquieren bienes de capital, construyen por cuenta propia o compran edificios, bodegas u otras instalaciones.

La diferencia entre los ingresos y los gastos corrientes y de capital puede ser positiva o negativa; en el primer caso, la empresa genera en el período más ingresos de los que necesita; presenta un superávit que se materializa en un incremento neto de sus activos financieros: tesorería, inversiones financieras, cartera comercial, etc. Por el contrario, cuando el saldo es negativo, los ingresos generados por la empresa no son suficientes para atender sus necesidades corrientes y de capital; el déficit se puede subsanar con un incremento neto de sus pasivos financieros: préstamos, créditos de empresas, emisión de acciones, bonos u otras obligaciones.

Finalmente, existen circunstancias que conducen a un aumento o una disminución del valor patrimonial de las empresas, por variaciones exógenas en los precios, pérdidas de activos por incendios, terremotos u otras catástrofes o aparición de activos por descubrimiento de recursos minerales.

Para adaptarlas al análisis económico, estas transacciones, los otros flujos y los activos y pasivos poseídos por las empresas, se organizan en cuentas, de tal manera que cada una de ellas reúna elementos homogéneos y relativos a la misma variable.

### 30.3.1 Sistema de Cuentas

De acuerdo con el SCN 1993 se elaboran 3 clases de cuentas:

**1. Cuentas corrientes:** registran las transacciones relacionadas con la producción, la generación del valor agregado, el proceso de distribución y redistribución del ingreso, y su asignación al consumo y al ahorro. Comprenden la cuenta de producción, generación del ingreso, asignación del ingreso primario, distribución secundaria del ingreso, redistribución del ingreso en especie, utilización del ingreso disponible y utilización del ingreso disponible ajustado.

**2. Cuentas de acumulación:** tienen como finalidad desagregar en sus elementos constitutivos las variaciones que se presentan entre el balance de apertura y el de cierre. Incluyen las cuentas de capital, financiera, otras variaciones en el volumen de los activos y revalorización.

**3. Cuentas de balance:** registran el valor del stock de los activos y pasivos poseídos por los sectores en una fecha determinada, valorados a los precios de mercado de la fecha del balance; incluyen los activos y pasivos financieros y no financieros. Se elaboran 3 cuentas: balance de apertura, de cierre y variaciones del balance.

**Esquema 30.1**  
**Sistema de cuentas de los sectores institucionales**



### 30.3.2 Forma de presentación y explicación de las cuentas

Las cuentas se presentan en forma de T: las cuentas corrientes registran los recursos a la derecha (ingresos) y los empleos (gastos), a la izquierda; las de acumulación se presentan como variación de pasivos y activos, y las de balance, como total de activos y pasivos.

Todas las cuentas presentan un saldo, éste se calcula igual a la diferencia de los recursos y los empleos activos y pasivos, es el elemento que equilibra las cuentas. Las cuentas se relacionan por intermedio del saldo. En las cuentas corrientes el saldo de una cuenta pasa como ingreso a la siguiente.

Los saldos tienen un significado desde el punto de vista económico. éstos comprenden el valor agregado, el excedente de explotación, el ingreso mixto, el saldo de ingresos primarios, el ingreso

disponible, el ingreso disponible ajustado, el ahorro, el préstamo neto, las variaciones del valor neto debidas a otras variaciones en el volumen de los activos, las variaciones en el valor neto debidas a ganancias o pérdidas por tenencias nominales y el valor neto.

### 30.3.2.1 Estructura contable

La estructura contable es uniforme para todos los sectores institucionales. Sin embargo, dadas sus características, la función que cumplen y la fuente principal de ingresos, no todas las cuentas se aplican a todos los sectores en la misma forma y el contenido de algunas de ellas varía según el sector.

En la Tabla 30.2 se presenta en forma resumida el sistema de cuentas definido para las sociedades no financieras. En la Tabla 30.3 se enumeran las cuentas corrientes, de acumulación y de balance, se explica el contenido de cada una de ellas y el significado de los saldos.

**Tabla 30.2**  
**Sistema de cuentas de las sociedades no financieras**  
**Cuentas Corrientes**

<i>1. Cuenta de producción</i>	
Gastos	Ingresos
P.2 Consumo intermedio	Producción
B.1 Valor agregado bruto	P.11 Producción de mercado
K.1 Consumo de capital fijo	P.12 Producción para uso final propio
B.1 Valor agregado neto	
<i>2. Cuenta de generación del ingreso</i>	
D.1 Remuneración de los asalariados	B.1 Valor agregado neto
D.11 Sueldos y salarios	
D.121 Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	
D.122 Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	
D.29 Otros impuestos sobre la producción	
D.39 Menos otras subvenciones sobre la producción	
B.2 Excedente neto de explotación	
Cuentas Corrientes	
<i>3. Cuenta de asignación del ingreso primario</i>	
Renta de la propiedad pagada	B.2 Excedente neto de explotación
D.41 Intereses	D.4 Renta de la propiedad recibida
D.421 Dividendos	D.41 Intereses
B.5 Saldo de ingresos primarios	
<i>4. Cuenta de distribución secundaria del ingreso</i>	
D.5 Impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza	B.5 Saldo de ingresos primarios
Prestaciones sociales distintas de las transferencias sociales en especie	Contribuciones sociales
D.7 Otras transferencias corrientes	Otras transferencias corrientes recibidas
D.71 Primas netas de seguro no vida	
D.75 Transferencias corrientes diversas	
Ingreso disponible neto	
<i>5. Cuenta de uso del ingreso</i>	
Ajuste por la variación de participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	Ingreso disponible neto
B6 Ahorro neto	

### Cuentas de acumulación

#### *1. Cuenta de capital*

Variación del activo	Variación del pasivo
P.51 Formación bruta de capital fijo	B.8 Ahorro neto
P.5112 Edificios no residenciales	D.9 Transferencias de capital por cobrar/ pagar
P.5113 Otras estructuras	B.10.1 Variaciones del valor neto debidas al
P.5115 Maquinaria y equipo, variación de existencias	Ahorro y las transferencias de capital
P.53 Adquisición menos disposiciones de bienes valiosos	
K.2 Adquisición menos disposición de activos no financieros no producidos	
K.1 - Consumo de capital fijo	
B.9 Préstamo neto (+) endeudamiento neto (-)	

*2. Cuenta financiera*

F. Adquisición neta de activos financieros	F. Emisión neta de pasivos
F.2 Dinero legal y depósitos	F.3 Valores distintos de acciones
F.3 Valores distintos de acciones	F.4 Préstamos
F.4 Préstamos	F.5 Acciones y otras participaciones de capital
F.5 Acciones y otras participaciones de capital	F.7 Otras cuentas por pagar
F.6 Reservas técnicas de seguros	
F.7 Otras cuentas por cobrar	B.9 Préstamo neto (+) endeudamiento neto (-)

*3. Cuenta de otras variaciones en el volumen de activos*

Incorporación económica de activos producidos y no producidos	Variaciones del valor neto debidas a otras variaciones del volumen de activos.
Crecimiento natural	
Desincorporación económica de activos no producidos	
Pérdidas por catástrofes	
Embargos no compensados	
Otras variaciones del volumen de activos no financieros	
Otras variaciones del volumen de activos/pasivos financieros	
Cambios en la clasificación y estructura	

*4. Cuenta de revaloración*

Ganancias (+) o pérdidas nominales de capital por tenencia.	Pasivos financieros
- Activos no financieros	Variación en el valor neto debidos a ganancias o pérdidas nominales de capital
- Activos financieros	

**Cuentas de balance**

*1. Balance de apertura*

Activos	Pasivos
AN Activos no financieros	AF Pasivo financieros
AN.11121 Edificios no residenciales	AF.4 Préstamos
AN.11122 Otras estructuras	AF.7 Otras cuentas por pagar
AN.11132 Otra maquinaria y equipo	AF.5 Acciones y otras participaciones de capital
AN.12 Existencias	
AN.2 Activos no producidos	
AF Activos financieros	B.90 Valor neto
AF.1 Dinero legal y depósitos	
AF.4 Préstamos	
AF.5 Acciones y otras participaciones de capital	

*2. Variaciones del balance*

Cambios totales en el activo	Cambios totales en el pasivo
AN Activos no financieros	AF Pasivo financieros
AN.11121 Edificios no residenciales	AF.4 Préstamos
AN.11122 Otras estructuras	AF.7 Otras cuentas por pagar
AN.11132 Otra maquinaria y equipo	AF.5 Acciones y otras participaciones de capital
AN.12 Existencias	
AN.2 Activos no producidos	B.10.1 Ahorro y transferencias netas de capital
AF Activos financieros	B10.2 Otros cambios en el volumen de activos

AF.1Dinero legal y depósitos	B.10.3 Ganancias o pérdidas por tenencia nominales
AF.4 Préstamos	
AF.5 Acciones y otras participaciones de capital	
<b>3. Balance de cierre</b>	
Activos	Pasivos
AN Activos no financieros	AP Pasivo financieros
AN.11121 Edificios no residenciales	AF.4 Préstamos
AN.11122 Otras estructuras	AF.7 Otras cuentas por pagar
AN.11132 Otra maquinaria y equipo	AF.5 Acciones y otras participaciones de capital
AN.12 Existencias	
AN.2 Activos no producidos	
AF Activos financieros	
AF.1Dinero legal y depósitos	
AF.4 Préstamos	
AF.5 Acciones y otras participaciones de capital	
AF Activos financieros	
	B.90 Valor neto

Fuente: DANE

**Tabla 30.3**  
**Explicación del sistema de cuentas sociedades no financieras**

Cuenta	Descripción	Saldos <sup>1</sup>
	<i>Cuentas corrientes</i>	
Cuenta de producción	Presenta la producción y los bienes y servicios necesarios para su realización	Valor agregado: indica el valor que se adiciona a los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo. Se calcula como la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio.
Cuenta de generación del ingreso	Presenta la forma como se distribuye el valor agregado entre los factores: trabajo, capital y gobierno. Se construye desde el punto de vista de los sectores en donde se originan los ingresos primarios, es decir, en su condición de productores a diferencia de aquellos sectores o subsectores que los reciben.	Excedente de explotación o ingreso mixto. Representa el excedente que las unidades de producción obtienen de su actividad corriente de producción, antes de deducir cualquier gasto por concepto de intereses y de rentas de la tierra u otras rentas de la propiedad a pagar. Se denomina excedente de explotación, si la unidad productiva es una sociedad e ingreso mixto, si es una empresa individual.

Cuenta de asignación del ingreso primario	Esta cuenta se presenta desde el punto de vista de los sectores que perciben el ingreso primario generado en la producción. Registra el ingreso primario generado en la actividad productiva y la renta de la propiedad a recibir y pagar. Esta cuenta al no estar en relación directa con la producción, sólo se elabora para los sectores institucionales.	Saldo de ingresos primarios: definido para cada unidad o sector institucional, como la diferencia entre los ingresos primarios recibidos y los pagados. Su composición varía de un sector a otro, ciertos tipos de ingresos primarios los cobran exclusivamente ciertos sectores o bien los no residentes; los impuestos los perciben únicamente el sector del gobierno general y los no residentes; mientras que la remuneración de los asalariados constituye un ingreso exclusivamente para el sector de los hogares y para los no residentes. Para la economía en su conjunto este saldo recibe el nombre de ingreso nacional.
Cuenta de distribución secundaria del ingreso	Esta cuenta tiene como finalidad presentar el proceso de redistribución del ingreso a través de las transferencias corrientes recibidas y pagadas. Consideradas en éstas: los impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, las contribuciones y prestaciones sociales y otras transferencias corrientes.	Ingreso disponible: representa la parte del ingreso corriente que cada sector dispone para consumir o para ahorrar.
Cuenta de redistribución del ingreso en especie	Presenta el proceso de redistribución del ingreso a través de las transferencias sociales en especie. Se aplica a los sectores que realizan o reciben transferencias en especie, el gobierno, las instituciones privadas sin fines de lucro al servicio de los hogares y los hogares	Ingreso disponible ajustado: representa la parte del ingreso corriente que cada sector dispone para consumir o para ahorrar después de haber recibido transferencias en especie.
La cuenta de utilización del ingreso disponible	Presenta la forma como se distribuye el ingreso disponible entre consumo y ahorro.	Ahorro: indica la parte del ingreso disponible que los sectores no gastan en bienes y servicios de consumo y que, por lo tanto, pueden utilizar para adquirir activos financieros o no financieros o para cancelar pasivos.
La cuenta de utilización del ingreso disponible ajustado	De igual manera que la cuenta de redistribución del ingreso en especie, esta cuenta se elabora solamente para los sectores que realizan o reciben transferencias en especie.	Ahorro
Cuenta de capital	<p style="text-align: center;"><i>Cuentas de acumulación</i></p> Se contabilizan en esta cuenta las transacciones ligadas a la adquisición de activos no financieros y la forma como se financian.	Préstamo neto (+) o endeudamiento neto (-): si es positivo, representa el excedente de los ingresos que los sectores ponen a disposición de otros agentes económicos; si el saldo es



Cuenta financiera	Muestra la forma como los sectores deficitarios o deudores netos obtienen los recursos necesarios para financiar el déficit, para lo cual emite pasivos o reduce sus activos; y para los sectores con capacidad de financiamiento o acreedores netos, muestra cómo utilizan los recursos, adquiriendo activos financieros o reduciendo el valor de los pasivos.	negativo, indica un déficit y, por consiguiente, debe financiarse con re-cursos de otros sectores. Préstamo neto (+) o endeudamiento neto (-)
Cuenta de otras variaciones del volumen de los activos	Esta cuenta registra las variaciones de los activos y pasivos por causas diferentes a transacciones y cambios en los precios, tales como pérdidas de activos por incendios, robos y otras catástrofes, o aumentos por descubrimientos. Considera también las variaciones en el volumen de los activos y los cambios de clasificación y estructura.	Variaciones del valor neto debidas a otras variaciones en el volumen de los activos.
Cuenta de revalorización	Esta cuenta registra el aumento o disminución del valor de los activos o pasivos por efectos de los cambios en los precios. Incluye el ajuste de cambio, el ajuste por inflación y otros cambios en los precios de mercado de los activos o pasivos.	Variaciones en el valor neto debidas a ganancias o pérdidas por tenencias nominales.

Cuentas	<i>Cuentas de balance</i> Descripción	Saldos
Cuenta de balance de apertura	Presenta el valor del stock de activos y pasivos poseídos por cada uno de los sectores institucionales valorados a los precios de la fecha del balance.	Valor neto: es una medida de la riqueza de una unidad o sector al inicio del periodo, se calcula igual a la diferencia entre los activos y pasivos.
Cuenta de balance de cierre	Presenta el valor del stock de activos y pasivos poseídos por cada uno de los sectores institucionales valorados a los precios de la fecha del cierre del balance.	Valor neto.
Variaciones del balance	Registra la diferencia entre el valor de los activos y pasivos del balance de apertura y el de cierre.	

<sup>1</sup>Estos saldos pueden presentarse brutos o netos según se le descuenta o no el consumo de capital fijo. Hasta ahora en Colombia todos los saldos de las cuentas se presentan en términos brutos.

### 30.3.3 Equilibrio de las cuentas

Las cuentas de los sectores se presentan en equilibrio. En las cuentas de acumulación y de balance se deben cumplir dos identidades: de las transacciones que se refiere a la igualdad entre los saldos de las cuentas de capital y financiera; y del balance, a la relación que existe entre las cuentas de acumulación y las de balance.

### 30.3.3.1 El equilibrio de las transacciones

Este equilibrio se manifiesta en la igualdad que debe presentarse entre el saldo de las cuentas de capital y financiera: préstamo neto (+) o endeudamiento neto (-). Si el saldo es positivo, indica que los recursos propios son superiores a la inversión, en cuyo caso el sector utiliza estos recursos para adquirir activos financieros: billetes, divisas, depósitos, títulos, acciones, realizar préstamos o reducir el valor de sus pasivos, al pagar deudas por ejemplo. En la tabla 30.4 se presentan en forma esquemática las cuentas de capital y la financiera con saldo positivo y la forma como se relacionan estos saldos.

**Tabla 30.4**  
**Cuentas de capital y financiera: saldo positivo**

<i>Cuenta de capital</i>	
Inversión en activos no financieros	Ahorro
Préstamo neto (+)	

<i>Cuenta financiera</i>	
Aumento neto activos financieros	Aumento neto pasivos financieros
	Préstamo neto (+)

Si el saldo es negativo, el sector tiene una necesidad de financiamiento y debe recurrir a otros agentes para obtener la financiación. Para financiar el déficit, el sector puede obtener los recursos mediante la emisión de pasivos: préstamos, bonos, acciones, créditos comerciales o reduciendo sus activos, retirando depósitos, vendiendo acciones u otros títulos (tabla 30.5).

**Tabla 30.5**  
**Cuentas de capital y financiera: saldo negativo**

<i>Cuenta de capital</i>	
Inversión en activos no financieros	Ahorro
	Endeudamiento neto (-)

<i>Cuenta financiera</i>	
Aumento activos financieros	Aumento pasivos financieros
Endeudamiento neto (-)	

### 30.3.3.2 Equilibrio patrimonial

Éste indica la relación que existe entre las cuentas de balance y las de acumulación. Para todo elemento del activo o pasivo o para el total de las cuentas, debe cumplirse la siguiente identidad contable:

Transacciones registradas en la cuenta de capital + transacciones de la cuenta financiera + valorizaciones + otras variaciones del volumen de los activos = Balance de cierre - balance de apertura.

Esta igualdad se deduce de la forma como se relacionan los balances de apertura y cierre y los elementos que lo modifican.

## **30.4 EL PASO DE LA INFORMACIÓN CONTABLE A LAS CUENTAS NACIONALES**

### **30.4.1 Fuentes de información**

Las cuentas de una parte importante de los sectores institucionales se elaboran con base en los estados contables que las empresas y entidades del gobierno presentan a las diferentes entidades de vigilancia y control: la Contaduría General de la Nación, la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Servicios Públicos, la Superintendencia de Subsidio Familiar, la Superintendencia de Economía Solidaria y la Superintendencia Financiera.

Los estados financieros suministran información completa sobre las transacciones realizadas por estas unidades, el patrimonio y sus modificaciones; permiten establecer con algunas particularidades el sistema de cuentas definido en el SCN 1993.

Estas entidades disponen de un plan único de cuentas a partir del cual las empresas presentan sus estados financieros, lo que facilita su utilización con fines estadísticos. A partir de esta información se elaboran las cuentas de: las sociedades financieras, sociedades no financieras y gobierno general.

La normalización contable a través de los planes contables facilita la utilización de esta información con fines estadísticos. Esta situación se da en Colombia en un grupo importante de los sectores: el financiero, el gobierno, las empresas públicas y las sociedades privadas no financieras más representativas dentro del sector. Adicionalmente, la implementación del plan contable para las entidades del sector público por parte de la Contaduría General de la Nación lleva a cuantificar el patrimonio de estas entidades, algo que no era posible en el pasado, cuando solamente se presentaban ejecuciones presupuestales.

Elaborar cuentas de los sectores implica la realización de una serie de trabajos los cuales van desde la conversión de la información contable en términos de cuentas nacionales hasta su integración al resto del sistema. En el capítulo 31 se presenta la metodología utilizada para elaborar las cuentas gobierno, en el capítulo 32, las de las sociedades financieras, y en el 33, las compañías de seguros y fondos de pensiones. Las fuentes información y la metodología utilizada para elaborar las cuentas de producción y generación del ingreso de las sociedades no financieras es la que se presenta en este capítulo.

### **30.4.2 Las Cuentas Nacionales y la contabilidad de empresas**

Si se reconoce a la contabilidad de las empresas el papel de alimentar al aparato estadístico, es necesario examinar las diferencias y similitudes con el Sistema de Cuentas Nacionales. Existen similitudes en cuanto a la forma de contabilizar una parte de las operaciones, la utilización de principio de partida doble. Las diferencias se refieren al enfoque del análisis, al momento de registro de algunas operaciones y al lenguaje utilizado.

#### **30.4.2.1 Objetivos**

La contabilidad de las empresas es la base de las decisiones microeconómicas, es ante todo un instrumento de gestión y control de las empresas, su objetivo es presentar una información real sobre la situación económica y financiera de la empresa, destinada, entre otros, a los agentes que ejercen el control sobre la empresa, tales como los accionistas, las diferentes superintendencias, la DIAN. Por su lado, la contabilidad nacional es soporte de las decisiones macroeconómicas, tiene como finalidad presentar una imagen simplificada, global y coherente de la economía del país; constituye un instrumento de referencia importante para la definición, puesta en marcha y evaluación de la política macroeconómica.

#### **30.4.2.2 Lenguaje utilizado**

La diferencia de lenguaje tiene que ver con el énfasis sobre el cual se centra el análisis microeconómico, para la empresa y macroeconómico para los contables nacionales. Para el empresario la variable ventas es un indicador a partir del cual determina la buena o mala marcha de la empresa, mientras que para los contables nacionales, en razón a las dobles contabilizaciones, la variable clave para establecer el comportamiento de la economía es el valor agregado.

#### **30.4.2.3 Campo de las cuentas**

La contabilidad de las empresas se interesa en una unidad en particular y las Cuentas Nacionales cubren todos los agentes. Con base en este principio, en las Cuentas Nacionales toda transacción se registra por el mismo valor para los agentes que intervienen en ella: los salarios recibidos por los hogares son un gasto por el mismo monto para las empresas; el impuesto de renta recibido por el gobierno es un gasto de las empresas o de los hogares; toda venta de un activo para un agente es compra para otro. El mismo principio se aplica en los activos y pasivos financieros, una deuda de un agente económico constituye en forma simétrica un activo para otro.

#### **30.4.2.4 Registro en el tiempo de las transacciones**

En la mayor parte de las transacciones, las cuentas de las empresas y las Cuentas Nacionales utilizan el mismo principio para el registro de las operaciones: contabilizan los ingresos y gastos causados durante el periodo en el caso de los salarios, prestaciones sociales, una parte de los gastos en bienes y servicios de consumo. En otras operaciones, las Cuentas Nacionales se alejan de este principio como en el caso del impuesto sobre la renta; para estos impuestos se registra como ingreso del periodo, el contabilizado como ingreso por el gobierno, el cual no corresponde necesariamente al ejercicio contable de las empresas.

Para los activos diferidos se presenta también una diferencia. Los activos diferidos son los gastos normales de constitución e iniciación, como papelería, material de propaganda, ropería que la empresa realiza durante un período, pero cuyo costo se divide entre varios ejercicios contables; buscan con ello no afectar la ganancia o pérdida en un solo ejercicio. Estos gastos se contabilizan en Cuentas Nacionales en el año que se realizan y no se distribuye entre varios períodos como sucede en la contabilidad privada, principio necesario para mantener la coherencia entre las cuentas del agente que vende y el agente que compra.

#### **30.4.2.5 Tratamiento de las reservas**

Las Cuentas Nacionales registran únicamente los flujos que tienen lugar entre dos unidades diferentes. Las reservas y provisiones constituidas por las empresas para los posibles gastos futuros: reparaciones mayores, pagos futuros de pensiones, protección de inventarios y otros activos en general, que no representan una operación real, no se contabilizan como gastos; constituyen para la empresa una fuente interna de financiamiento, es decir, hacen parte del ahorro. Se contabilizan solamente los gastos efectuados como cargo a estas provisiones, así:

- Las reparaciones mayores realizadas con cargo a las reservas, se contabilizan como formación bruta de capital fijo.
- La cancelación de un crédito con cargo a una provisión, se registra como una variación en el volumen de los activos
- El pago de pensiones con cargo a las reservas, se contabiliza como una operación de distribución secundaria del ingreso.

Por el contrario, las reservas para cesantías, vacaciones y otras prestaciones causadas, implican la creación de una deuda hacia los empleados, forman parte de los gastos contabilizados en cuentas nacionales en el rubro: remuneración de los asalariados.

### 30.4.3 Territorialidad

Las Cuentas Nacionales registran las transacciones realizadas por las unidades institucionales residentes en el territorio económico del país. Las empresas consolidan las operaciones realizadas en el país con las de las sucursales establecidas en el exterior, estas últimas no hacen parte de las transacciones realizadas en el país, por ello se excluyen.

## 30.5 METODOLOGÍA PARA TRANSFORMAR LA INFORMACIÓN CONTABLE EN TÉRMINOS DE CUENTAS NACIONALES<sup>298</sup>

### 30.5.1 Metodología general

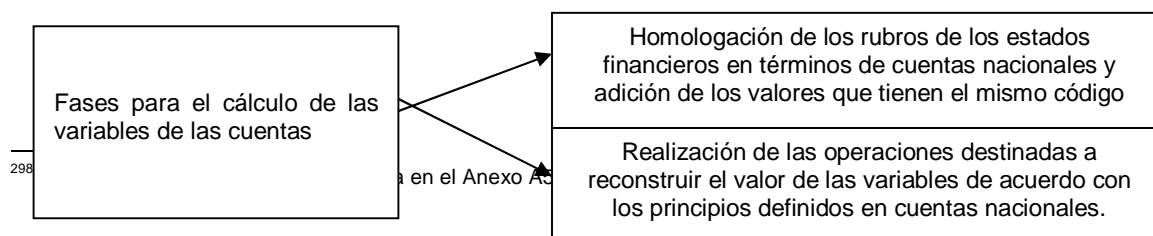
En Colombia la información contable presentada por las empresas y entidades del gobierno a las diferentes entidades, entre ellas la Contaduría General de la Nación, la Superintendencia Financiera, la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Economía Solidaria, la Superintendencia de Servicios Públicos; siguen con algunas particularidades los mismos principios y reglas de contabilización. A partir de esta realidad, se definió la metodología para pasar de la información contable a la contabilidad nacional; y luego, se llevó a cabo el proceso de sistematización.

Esta metodología comprende dos aspectos: la homologación de los rubros de los estados contables a términos de cuentas nacionales y la reconstrucción del valor de cada una de las variables de acuerdo con los principios definidos en las cuentas nacionales.

A fin de hacer comprensible este tema especialmente difícil, se optó por tomar como ejemplo los estados financieros de una empresa ficticia y a partir de estos, explicar, paso a paso, la forma como se transforma la información contable en términos de cuentas nacionales. En los cuadros 30.1 y 30.2, se presentan los estados financieros de esta empresa y en los cuadros 30.23, 30.24 y 30.25 el resultado final del ejercicio.

#### Esquema 1

##### Fases necesarias para el cálculo de las variables



## Homologación de los rubros de los estados financieros y suma por códigos.

Un primer trabajo consiste en establecer, para cada uno de los rubros del estado de pérdidas y ganancias y del balance, su equivalencia en términos de Cuentas Nacionales<sup>299</sup>. Para ello, se parte del nivel más detallado del Plan Único de Cuentas –PUC–, 6 dígitos, y se determina su correspondencia con las variables de las Cuentas Nacionales. Se utilizan los códigos de las variables definidos en el SCN 1993 (anexo A5) y se agregan algunos destinados a indicar rubros que no se tienen en cuenta en el sistema o que hacen parte de una fórmula.

Una vez realizado este trabajo, se agregan los rubros de los estados financieros señalados con el mismo código). En los cuadros 30.3 y 30.4 se presentan los resultados de los estados financieros de la empresa ficticia agregados según las variables de las cuentas nacionales.

**Cuadro 30.1**  
**Balance general años n y n-1**  
**Empresa ficticia**

		Millones de pesos			
Códigos variables CN	Códigos variables CN balance	Descripción	Año n -1	Año n	Variación balance
		Activo			
F.2	AF.2	Efectivo	1 500	1 800	300
F.2	AF.2	Bancos	29 000	35 000	6 000
		Inversiones patrimoniales – método de participación			
F.5	AF.5		1 900	3 600	1 700
F.41	AF.4	Préstamos	2 000	2 770	770
S.O <sup>2</sup>	S.O <sup>2</sup>	Provisión protección cartera	-750	-830	-80
P.52	AN.12	Inventarios	25 000	40 000	15 000
		<i>Terrenos</i>	800	-	-800
K..2 <sup>1</sup>	AN.21	Terrenos	500	-	-500
K.118 <sup>1</sup>		Ajuste por inflación	300	-	-300
		<i>Activos fijos</i>	12 150	14 970	2 820
P.5112	AN.11121	Edificios no residenciales	12 000	14 000	2 000
P.5113	AN.11122	Obras de infraestructura	3 000	3 300	300
P.5115	AN.1113	Maquinaria y equipo	350	470	120
K.118 <sup>1</sup>		Ajuste por inflación	550	1 350	800
		Depreciación acumulada (cr)	-3500	-3800	-300
		Ajuste por inflación depreciación acumulada	-250	-350	-100
		<i>Bienes de uso público</i>	500	2 880	2 380
P.5113	AN.11122	Bienes de uso público	1 200	3 700	2 500
K.118 <sup>1</sup>		Ajuste por inflación	150	250	100

<sup>299</sup> Esta fase se cumple una vez, en el momento de definir la metodología y se actualiza con las modificaciones del Plan Único de Cuentas (PUC).

K.1 <sup>1</sup>		Amortización acumulada de bienes de uso público	-850	-1070	-220
		Cargos diferidos	150	290	140
P.2		Materiales y suministros	70	120	50
P.2		Dotación a trabajadores	80	170	90
		<b>Total Activo</b>	<b>72 250</b>	<b>100 480</b>	<b>28 230</b>
		<b>Pasivo y patrimonio</b>			
F.4	AF.4	Préstamos en moneda Nacional	1 500	1 750	250
F.4	AF.4	Préstamos en moneda extranjera	15 000	17 750	2 750
F.7	AF.7	Cuentas por cobrar	170	210	40
S.O <sup>2</sup>		Provisión para litigios	30	80	50
S.O <sup>2</sup>		Provisión para pensiones	1800	2200	400
S.O <sup>2</sup>		Provisión impuesto de renta	1 750	2 800	1 050
F.5	AF.5	Capital	43 800	64 935	21 135
S.O <sup>2</sup>		Reservas	1 500	1 800	300
S.O <sup>2</sup>		Utilidad del ejercicio	2 700	3 155	455
F.5 Activo	AF.5 Activo	Superávit por el método de participación	1 500	3 200	1 700
		<i>Patrimonio institucional incorporado</i>			
K.9 <sup>1</sup> P5113		Propiedades planta y equipo	2 500	2 600	100
		<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>72 250</b>	<b>100 480</b>	<b>28 230</b>

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Con los códigos K se identifican las partidas de acumulación algunas de ellas no tienen contrapartida en el balance.

<sup>2</sup> S.O: Partidas sin objeto. Consultar anexo A de nomenclaturas

### Cuadro 30.2 Estado de pérdidas y ganancias Empresa ficticia

Millones de pesos		
Códigos variables	Descripción	Valores
CN		
	<i>Ingresos</i>	
P.11	Venta de productos fabricados	90 000
P.11	Ingresos por servicios	11 550
D.41	Intereses	3 000
S.O <sup>2</sup>	Reintegro provisiones protección cartera	20
K.2 <sup>1</sup>	Ganancia en venta de terrenos	200
P.5112	Ganancia en venta de edificios	400

	Corrección monetaria	950
	Ajuste por inflación terrenos	-
K.118 <sup>1</sup>	Ajuste por inflación activos fijos	1 000
K.118 <sup>1</sup>	Ajuste por inflación bienes de uso público	100
K.118 <sup>1</sup>	Ajuste por inflación depreciación acumulada	-150
	<i>Total ingresos</i>	<i>106 120</i>
	<i>Gastos</i>	
	Existencias de productos en proceso y terminados	
	Inventario inicial	25 000
- P.11	menos inventario final	40 000
P.2	Materias primas consumidas	74 000
P.2 50%		
D.71 50%	Seguros	1 000
P.2	Servicios públicos	150
P.2	Comisiones	200
P.2	Mantenimiento y reparaciones	80
D.11	Sueldos	28 800
D.121	Aportes patronales al Seguro Social	2 700
S.O <sup>2</sup>	Provisión pago pensiones	1 200
D.29	Aportes al Sena e ICBF	275
D.41	Intereses	5 000
K.119 <sup>1</sup>	Ajuste de cambio préstamos moneda extranjera	1 800
S.O <sup>2</sup>	Provisión protección cartera	140
K.1 <sup>1</sup>	Depreciación activos fijos	550
K.1 <sup>1</sup>	Amortización bienes de uso público	220
P.2	Amortización diferidos	50
S.O <sup>2</sup>	Provisión litigios	100
S.O <sup>2</sup>	Provisión impuesto de renta	1 700
S.O <sup>2</sup>	Utilidad	3 155
	<i>Total Gastos</i>	<i>106 120</i>

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



**Cuadro 30.3**  
**Balance general agregado**  
**Empresa ficticia**

Millones de pesos

Códigos variables CN	Códigos variables CN	Balance año n -1	Balance año n	Variación
F.2	AF.2	30 500	36 800	6 300
F.4	AF.4	2 000	2 770	770
F.5	AF.5	1 900	3 600	1700
K.1 <sup>1</sup>		-4 350	-4 870	-520
K.118 <sup>1</sup>		750	1 250	500
K.2 <sup>1</sup>	AN.21	500		-500
P.2	S.O	150	290	140
P.5112	AN.11121	12 000	14 000	2 000
P.5113	AN.11122	4 200	7 000	2 800
P.5115	AN.1113	350	470	120
P52	AN.12	25 000	40 000	15 000
S.O <sup>2</sup>	SO	-750	-830	-80
<i>Total Activo</i>		72 250	100 480	28 230
AF.4	F.4	16 500	19 500	3 000
AF.5 Activo	F.5 Activo	1500	3 200	1 700
AF.7	F.7	170	210	40
	K.9 P.5113	2500	2 600	100
AF.5	F.5	43 800	64 935	21 135
S.O <sup>2</sup>	S.O	7 780	10 035	2 255
<i>Total pasivo y patrimonio</i>		72 250	100 480	28 230

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 30.4**  
**Estado de pedidas y ganancias agregado**  
**Empresa ficticia**

Millones de pesos

Códigos variables CN	Valores año n
<b>Ingresos</b>	
D.41	3 000
K.118 <sup>1</sup>	950
K.2 <sup>1</sup>	200
P.11	101 550
P.13	11 550
P.5112	400
S.O <sup>2</sup>	20
<i>Total ingresos</i>	106 120
<b>Gastos</b>	

D.11	28 800
D.121	2 700
D.29	275
D.41	5 000
K.1 <sup>1</sup>	770
K.119 <sup>1</sup>	1 800
-P.11	-15 000
P.2	74 980
D.71	500
S.O <sup>2</sup>	6 295
<i>Total gastos</i>	<u>106 120</u>

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### Reconstrucción del valor de las variables de las cuentas.

Los resultados de la fase anterior se complementan con una serie de operaciones destinadas a reconstruir, a partir de los rubros de los estados financieros, el valor de las variables de las cuentas.

El valor de una variable de las cuentas nacionales no siempre se obtiene directamente de un rubro de los estados financieros, es necesario realizar diferentes operaciones, con mayor o menor grado de dificultad. Por ejemplo, para calcular el consumo intermedio se agregan los rubros del estado de pérdidas y ganancias clasificados con esta variable, tales como consumo de materias primas, gastos en servicios públicos, publicidad, propaganda, comisiones bancarias, materiales y suministros, gastos en mantenimiento y reparaciones; a este valor se le suman los gastos contabilizados en el balance como gastos diferidos.

En el caso de los terrenos, la formación bruta de capital fijo y las variables financieras se deben combinar valores del estado de Perdidas y Ganancias y del Balance para obtener el valor de las variables. Si se toma como ejemplo la venta de un terreno por 1000 que aparece registrado en el balance por 800 (500 de costo de adquisición y 300 de ajuste por inflación) y en el estado de Perdidas y Ganancias la ganancia por 200, el valor de la venta se obtiene combinando la información de la variación del balance (rubro terrenos) y la del estado de Perdidas y Ganancias (ganancia en la venta de terrenos).

Valor de la venta = costo de adquisición 500+ajuste por inflación acumulado del terreno 300 + ganancia en la venta 200 = 1000

Estos ejemplos son una pequeña muestra de los renglones de los estados financieros que hay que combinar para reconstruir las variables de las cuentas nacionales. En el caso de las ventas o retiros de activos depreciables, tales como edificios, maquinaria, etc., se afecta también el rubro de la depreciación.

En la siguiente sección se explican las diferentes operaciones que es necesario realizar para calcular las variables de las cuentas. Para hacer el texto mas claro, las explicaciones se ilustran con los datos de los cuadros 30.3 y 30.4.

### 30.5.2 Desagregación de las variaciones del Balance

Entre dos periodos el valor de los activos o pasivos del balance se pueden incrementar o disminuir por una o más de las siguientes razones<sup>300</sup>:

<sup>300</sup> Dependiendo de la clase de activo real o financiero, algunos de ellos no se aplican

- Ajuste de cambios
- Ajuste por inflación
- Depreciación
- Incorporación al balance de activos o pasivos
- Pérdida de activos
- Compra, venta de activos o construcción por cuenta propia
- Emisión neta de pasivos
- Préstamos recibidos menos amortizaciones
- Inversión neta de activos financieros

Cada uno de estos elementos se registra en una cuenta diferente. El ajuste de cambios y de inflación en la cuenta de revalorización, la incorporación y la pérdida de activos en la cuenta de otras variaciones del volumen de activos; la compra, venta, construcción por cuenta propia y depreciación de activos fijos, en la cuenta de capital; la emisión de pasivos, los préstamos recibidos, las amortizaciones realizadas y la inversión neta en activos financieros, en la cuenta financiera.

La metodología para elaborar las cuentas consiste en desagregar la variación del balance en cada uno de los elementos mencionados anteriormente. Si se toma como ejemplo un renglón del pasivo: préstamos en moneda extranjera, este presenta al inicio del periodo un valor de 15 000, durante el ejercicio contable se recibieron créditos por 1 450, se realizaron amortizaciones por 500, los préstamos acumulados incrementaron su valor por efecto de la devaluación en 1 800 (ajuste de cambios). Al final del ejercicio contable el valor de los préstamos en el balance registran un valor de 17 750. Desde el punto de vista de las cuentas nacionales, cada uno de estos elementos se registra en una cuenta diferente, tal como se presenta en el siguiente cuadro 30.5.

**Cuadro 30.5**  
**Desagregación de las variaciones del Balance General<sup>1</sup>**

Millones de pesos

Pasivos	Balance año n-1	Préstamos recibidos	Amortización préstamos	Ajuste de cambio	Balance año n
Préstamos	15 000	1 450	-500	1 800	17 750

Cuenta balance de apertura	Cuenta financiera	Cuenta financiera	Cuenta revalorización	Cuenta balance de cierre
----------------------------	-------------------	-------------------	-----------------------	--------------------------

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Estos elementos, o se encuentran directamente en el balance y el estado de pérdidas y ganancias o se calculan combinando diferentes rubros de los estados financieros. En el ejemplo, el ajuste de cambio aparece en el estado de Pérdidas y Ganancias como un gasto y el valor a contabilizar en la cuenta financiera (los préstamos recibidos menos las amortizaciones se obtiene por la diferencia entre la variación del balance y el ajuste de cambio).

Préstamos netos<sup>301</sup> recibidos = balance año n – balance año n - ajuste de cambio = 1 750 - 15 000 - 1 800 = 950 (1 450-500).

<sup>301</sup> Préstamos recibidos menos amortizaciones

### 30.5.3 Cálculo de los activos a precio de Balance

Según el SCN 1993, en las cuentas de balance los activos fijos se deben contabilizar a los precios del mercado. En razón a que en los estados financieros no se dispone de ese valor, las cuentas de los sectores se elaboraron registrando los activos al precio registrado en el balance.

Este corresponde al valor histórico (o costo de adquisición) de un activo más los ajustes por inflación menos la depreciación acumulada correspondiente a ese activo.

Precio del balance activo = costo histórico activo + ajuste por inflación activo – depreciación acumulada activo - ajuste por inflación de la depreciación acumulada.

$$\boxed{\begin{array}{l} \text{Valor de los} \\ \text{activos fijos} \\ \text{a precios de} \\ \text{balance} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{l} \text{Costo} \\ \text{histórico} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{l} \text{ajuste por} \\ \text{Inflación} \end{array}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{Depreciación} \\ \text{acumulada} \\ \text{(incluido el} \\ \text{ajuste por} \\ \text{inflación)} \end{array}}$$

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 30.5.4 Distribución por clase de activo de los Ajustes por inflación, la depreciación y amortización acumulada

En las cuentas nacionales los activos se desagregan por clase de activo fijo en: terrenos, vivienda, otros edificios, otras estructuras, equipo de transporte, otra maquinaria y equipo, actos intangibles. A fin de presentar los activos con este detalle, los valores del balance correspondientes a los ajustes por la inflación, la depreciación acumulada y la amortización acumulada<sup>302</sup>, se distribuyen por la clase de activos en proporción al valor histórico de los activos que aparecen en los balances de apertura y cierre.

Si se toma el ejercicio del balance de la empresa ficticia, en el que los ajustes por inflación de los activos fijos (edificios, obras de infraestructura y maquinaria y equipo), el valor del ajuste por inflación 550 en el año n-1 y en el año n 1 350 (cuadro 30.6).

**Cuadro 30.6**  
**Valor de los activos fijos años n-1 y n<sup>1</sup>**

Descripción	Balance n-1	Balance n	Variación del balance
Activos Fijos	12 150	14 970	2 820
Edificios	12 000	14 000	2 000
Obras de infraestructura	3 000	3 300	300
Maquinaria y equipo	350	470	120
Ajustes por inflación	550	1 350	800
Depreciación acumulada (CR)	-3500	-3800	-300
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-250	-350	-100

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

Se desagrega por clase de activos en proporción al valor de los activos del balance en los periodos n y n-1 (cuadro 30.7).

<sup>302</sup> En el balance los valores de depreciación y amortización acumulada se presentan totales para un grupo de activos.

**Cuadro 30.7**  
**Ajuste por inflación por clase de activo<sup>1</sup>**

Ajuste por inflación	Balance n-1	Balance n	Variación del balance
Ajuste por Inflación	550	1350	800
Edificios	430	1063	633
Obras de infraestructura	107	251	144
Maquinaria y equipo	13	36	23

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

El mismo procedimiento se aplica para el caso de la depreciación, amortización y agotamiento acumulados. En el cuadro 30.8, se desagrega la depreciación acumulada por clase de activo.

**Cuadro 30.8**  
**Depreciación acumulada por clase de activo<sup>1</sup>**

Depreciación acumulada	Balance n-1	Balance n	Variación del balance
Depreciación acumulada	3500	3800	300
Edificios	2736	2993	257
Obras de infraestructura	684	706	22
Maquinaria y equipo	80	101	21

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

En el cuadro 30.9 se desagrega el ajuste por inflación de la depreciación acumulada por clase de activo.

**Cuadro 30.9**  
**Ajuste por inflación de la depreciación acumulada por clase de activo<sup>1</sup>**

Ajuste por inflación de la depreciación acumulada	Balance n-1	Balance n	Variación del balance
Ajuste por inflación depreciación acumulada	250	350	100
Edificios	195	276	81
Obras de infraestructura	49	65	16

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

### Activos a precios de balance

Con base en los cálculos anteriores se calcula el valor de cada uno de los activos a precio de balance. Como ejemplo se toman los edificios.

Edificios a precio balance=  $12\ 000 + 430 - 2\ 736 - 195 = 9\ 499$

Costo de adquisición	12 000
+ Ajuste por inflación	430
- Depreciación acumulada	- 2 736
- Ajuste por inflación depreciación acumulada	- 195
Valor del activo	9 499

En el cuadro 30.10, se presenta un resumen de los activos fijos por clase de activos, calculados a precio de balance. A los valores de los cuadros 30.6, 30.7, 30.8 y 30.9, se le agregan los terrenos y los bienes de uso público clasificados estos últimos en otras estructuras.

#### **Cuadro 30.10** **Activos no financieros a precios de Balance<sup>1</sup>**

Activos no financieros	Año n-1	Año n	Variación
<i>AN.2 Terrenos</i>	800	0	-800
Costo de adquisición	500	0	-500
Ajuste por inflación	300	0	-300
<i>AN.111121 Edificios no residenciales</i>	9 499	11 794	2 295
Costo de adquisición	12 000	14 000	2 000
Ajuste por inflación	430	1 063	633
Depreciación acumulada	-2 736	-2 993	-257
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-195	-276	-81
<i>AN.1122 Otras estructuras</i>	2 874	5 660	2 786
Costo de adquisición	4 200	7 000	2 800
Ajuste por inflación	257	501	244
Depreciación acumulada	-684	-706	-22
Amortización acumulada de bienes de uso público	-850	-1 070	-220

Ajuste por inflación depreciación acumulada	-49	-65	-16
<i>AN.1113 Maquinaria y equipo</i>	277	396	119
Costo de adquisición	350	470	120
Ajuste por inflación	13	36	23
Depreciación acumulada	-80	-101	-21
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-6	-9	-3

---

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

### **30.5.5 Identificación de variables a partir de los valores registrados en el patrimonio**

Existen registros en los estados financieros de las entidades del gobierno que tienen un tratamiento especial en las cuentas y que se identifican a partir de los rubros del patrimonio: superávit por el método de participación y patrimonio institucional incorporado. Los primeros no tienen ningún significado en las cuentas nacionales y por ello, se anulan, y los segundos se contabilizan como variación en el volumen de los activos.

#### **Eliminación de los rubros que no tienen ningún significado en las Cuentas Nacionales**

Hay renglones del activo y del pasivo que no tienen significado en las cuentas nacionales (S.O). El caso más importante se aplica a los renglones de los estados financieros que tiene que ver con el superávit por el método de participación patrimonial de las entidades. En estos se contabiliza la variación patrimonial que presentan las entidades receptoras de la inversión y que por aplicación del método de participación patrimonial debe ser registrado por la entidad inversora. Estos valores no implican ninguna transacción o modificación real de la entidad inversora. Estos valores no implican ninguna transacción o modificación real del balance; por ello, se anulan del activo o del pasivo.

De acuerdo con los datos del ejemplo, en el renglón del patrimonio superávit por el método de participación se registra un valor de 1 500 en el año n-1 y 3 200 en el año n (cuadro 30.11).

**Cuadro 30.11**  
**Contabilización del superávit por el método de participación <sup>1</sup>**

Activo	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Patrimonio	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance
Inversiones patrimoniales – método de participación	1 900	3 600	1 700	Superávit por el método de participación	1 500	3 200	1 700

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

Estos valores se restan del activo en el renglón inversiones patrimoniales – método de participación, dejando como resultado los valores registrados en el cuadro 30.12.

**Cuadro 30.12**  
**Registro en las cuentas del superávit por el método de participación<sup>1</sup>**

Activo	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Patrimonio	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance
Inversiones patrimoniales – método de participación	400	400	0	Superávit por el método de participación	400	400	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

### **Determinación de los activos o pasivos incorporados**

Las empresas y en especial las entidades del gobierno tienen la posibilidad de incorporar en el balance activos o pasivos ya existentes pero que por uno u otro motivo todavía no se han incluido en el balance. Para ello, existe un rubro del patrimonio denominado: patrimonio institucional incorporado. Su valor se identifica a partir de los rubros correspondientes del patrimonio y se registra en la cuenta otras variaciones del volumen de activos.

Si se encuentra en el balance un aumento en el patrimonio institucional incorporado en el rubro propiedades, planta y equipo por 100, a partir de este renglón se identifica su valor en el activo.

Si se supone que el activo incorporado corresponde a una obra de infraestructura, este presenta en el activo un aumento de 300 (cuadro 30.13), de estos, 100 se explican por la incorporación de activos.



**Cuadro 30.13**  
**Contabilización del patrimonio institucional incorporado <sup>1</sup>**

Activo	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Patrimonio	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance
Obras de infraestructura	3 000	3 300	300	Patrimonio Institucional Incorporado Propiedades, planta y equipo	2 500	2 600	100

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

La variación del rubro de obras de infraestructura del activo (300) se desagrega: (100) variación del volumen de activos y el resto (200) FBKF (cuadro 30.14)

**Cuadro 30.14**  
**Desagregación de la variación del balance <sup>1</sup>**

Activos	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Variación del volumen	FBKF
Obras de infraestructura	3 000	3 300	300	100	200

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

**30.5.6 Ajuste por diferencia en cambio**

Como se explicó en la sección 3.5.2, una parte de la variación de los activos o pasivos se debe al ajuste de cambios. Estas modificaciones se registran en la cuenta de revalorización y se identifican a partir de los rubros del estado de Perdidas y Ganancias en donde se contabilizan estos valores.

En el cuadro 30.15, se retoma el renglón del pasivo préstamos en moneda extranjera cuyo valor aumenta en 2 750 de un periodo a otro y en gastos del estado de Perdidas y Ganancias se registran 1 800 por concepto del ajuste de cambio de estos pasivos. A partir de estos valores, la variación del balance 2 750 se descarga en 1 800 de valorización de los préstamos y la diferencia 950 corresponde a la transacción, cuyo valor se registra en la cuenta financiera (cuadro 30.16).

**Cuadro 30.15**  
**Ajuste de cambio. Préstamos en moneda extranjera**  
**Balance y pérdidas y ganancias<sup>1</sup>**

Pasivo	Balance			Perdidas y ganancias	
	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Gastos	Año n
Préstamos en moneda extranjera	15000	17750	2750	Ajuste de cambios deudas en moneda extranjera	1800

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

**Cuadro 30.16**  
**Desagregación de la variación del balance <sup>1</sup>**

Pasivos	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance	Revalorización	Transacción financiera
Préstamos en moneda extranjera	15 000	17 750	2 750	1 800	950

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

### 30.5.7 Ventas o retiro de activos fijos

Los activos fijos se registran en el balance por el costo de adquisición, más el ajuste por inflación menos la depreciación acumulada de estos bienes.

Costo de adquisición  
+ Ajuste por inflación  
- Depreciación acumulada  
- Ajuste por inflación depreciación acumulada  
= Valor del activo fijo en el balance

En el momento de la venta cualquier valor por encima o por debajo del valor del balance se contabiliza en el estado de Perdidas y Ganancias y como una pérdida o ganancia en la venta de activos fijos.

Si el activo fijo se vende o se retira del balance, se afectan 4 rubros de este: el costo de adquisición o costo histórico, los ajustes por inflación, la depreciación acumulada y el ajuste por inflación de la depreciación acumulada; a este valor se le agrega la ganancia o pérdida en la venta.

Valor de cesión = costo de adquisición + ajuste por inflación - depreciación acumulada del bien - ajuste por inflación de la depreciación acumulada + ganancia en la venta.

Para los activos vendidos, el costo de adquisición aparece en el balance; el ajuste por inflación, la depreciación acumulada y el ajuste por inflación de la depreciación acumulada se calculan de manera indirecta y la ganancia en la venta se presenta en el estado de Perdidas y Ganancias.

#### Ajustes por inflación de activos vendidos

Los ajustes por inflación de los activos vendidos o retirados del balance se calculan mediante la comparación de los ajustes creados en el periodo con los del balance.

**Cuadro 30.17**  
**Contabilización de los ajustes por inflación <sup>1</sup>**  
**Balance**

Activo	Millones de pesos		
	Balance año n-1	Balance año n	Variación del balance
<i>Activos Fijos</i>	12 150	14 970	2 820
Edificios	12 000	14 000	2 000
Obras de infraestructura	3 000	3 300	300

Maquinaria y equipo	350	470	120
Ajuste por inflación	550	1 350	800
Depreciación acumulada (CR)	-3 500	-3 800	-300
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-250	-350	-100
Bienes de uso público	500	2 880	2 380
<i>Bienes de uso público</i>	1 200	3 700	2 500
Ajuste por inflación	150	250	100
Amortización acumulada	-850	-1 070	220

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

**Cuadro 30.18**  
**Contabilización de los ajustes por inflación**  
**Pérdidas y ganancias<sup>1</sup>**

Millones de pesos	
Operación	Año n
Ingresos	
Ajuste por inflación	
Terrenos	-
Activos fijos	1000
Bienes de uso público	100
Depreciación acumulada	150
Gastos	
Depreciación acumulada	550
Amortización bienes de uso público	220

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

Si se retoman en el cuadro 30.18 los datos del cuadro 30.6 y se agregan los bienes de uso público y a la derecha los datos del estado de Pérdidas y Ganancias correspondientes al ajuste por inflación y la depreciación del periodo, se ve que se crean en el periodo para los activos fijos ajustes por

inflación por 1 00 (estado de Perdidas y Ganancias) y en el balance estos aumentan en 800. De estos dos valores se deducen los ajustes por inflación de los activos vendidos o retirados del balance.

Contablemente, los ajustes por inflación funcionan así:

Ajuste por inflación balance año n-1 + ajuste del periodo – ajuste activos vendidos o retirados del balance = ajuste por inflación balance año n

Ajuste activos vendidos (activos fijos) = ajustes del periodo – (ajuste por inflación balance año n – ajuste por inflación balance año n -1) = 1000 - 800 = 200

Para los terrenos, el cálculo es similar:

Ajuste activos vendidos (terrenos) = ajustes del periodo – (ajuste por inflación balance año n – ajuste por inflación balance año n -1) = 0 – (-300) = 300

En el caso de los bienes de uso público, la inflación creada en el periodo (100) es igual a la variación del balance (100) , por ello, no se realiza ningún ajuste.

### **Depreciación activos vendidos**

En el caso de la depreciación, el razonamiento es el mismo: el valor de la depreciación de los activos vendidos se calcula igual al valor de la depreciación creada en el estado de Perdidas y Ganancias menos la variación que aparece en el balance.

Depreciación balance año n-1 + depreciación del periodo n – depreciación de activos vendidos = depreciación balance año n

Depreciación activos vendidos = depreciación del periodo – (depreciación balance año n – depreciación balance año n-1) = 550 – 300 = 250

### **Ajuste por inflación de la depreciación acumulada**

Los ajustes por inflación se aplica a la depreciación acumulada de los activos fijos. De igual manera que en los casos anteriores, la diferencia entre el ajuste inflación de la depreciación acumulada creada en el periodo y la del balance, representa el ajuste por inflación de la depreciación de los activos vendidos o retirados del balance.

Ajuste por inflación depreciación balance año n-1 + ajuste depreciación del periodo n – ajuste por inflación depreciación activos vendidos = ajuste por inflación depreciación balance año n

Ajuste por inflación depreciación activos vendidos = ajuste por inflación depreciación del periodo – (ajuste por inflación depreciación balance año n – ajuste por inflación depreciación balance año n-1) = 150 – 100 = 50

### **Valor de la venta**

Si se supone que el activo fijo vendido es un edificio que estaba registrado en el balance por un costo histórico de 1 000 y que aparece en el estado de Perdidas y Ganancias una utilidad en la venta de 400, el valor de la venta será igual al valor del registrado en el Balance mas la ganancia en la venta.

Valor en el Balance del edificio vendido

Costo de adquisición	1 000
----------------------	-------

+ Ajuste por inflación	200	
- depreciación acumulada		-250
- Ajuste por inflación depreciación acumulada		-50
Valor del activo fijo en el balance		900

Valor de la venta = valor del activo en el balance + ganancia en la venta = 900 + 400 = 1300

### 30.5.8 Registro en el balance de las ganancias o pérdidas en venta de activos financieros y no financieros

De acuerdo con la explicación dada en la sección anterior, la ganancia o pérdida en la venta del edificio o del terreno se agrega al costo de adquisición del activo para reconstruir el valor de la venta. Para asegurar el equilibrio patrimonial de las cuentas que consiste en que el valor registrado en el balance de cierre – menos el de Balance de apertura debe ser igual a los valores registrados en las cuentas de capital y financiera; en este caso la ganancia o la pérdida en la venta debe sumarse o restarse al balance de apertura. De esta manera el valor del activo se registra a precios del mercado.

En el caso del terreno, este se vende por 1 000 y en el balance aparece contabilizado por 800. Este último precio es inferior al de mercado en 200. Para equilibrar las cuentas al valor del balance inicial de los terrenos y de los edificios se le suma la ganancia o se le resta el de la pérdida (cuadro 30.10).

En el cuadro 30.19, se presentan los valores del balance tal como se presentan en las cuentas del balance de apertura.

**Cuadro 30.19**  
**Registro en el balance del valor de los terrenos y edificios <sup>1</sup>**

Operación	Balance de apertura	de Balance de cierre	de Variación del balance
Activos no producidos Terrenos	800 +200	-	-1 000
Edificios no residenciales	9 499 +400	11 794	1 895

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

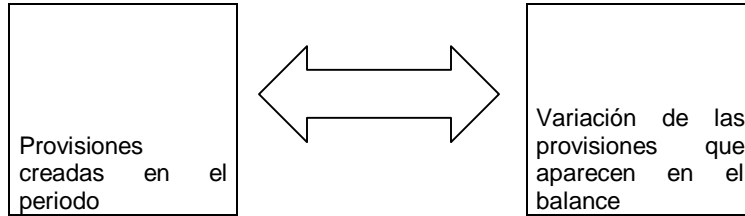
### 30.5.9 Dividendos pagados

Generalmente no se dispone del dato de los dividendos pagados. Para calcularlos se recurre a un método indirecto; estos se deducen de la comparación de las utilidades del periodo con la variación de los rubros del balance a donde trasladan estas utilidades.

Utilidad del periodo	3 155
- Variación de las reservas	300
- Variación de los resultados de ejercicios anteriores	-
- Variación resultados del ejercicio	455
= dividendos pagados	2 400

### 30.5.10 Comparación de los valores de las provisiones creadas en el periodo con las que aparecen en el balance

Una parte del valor de las cuentas resulta de la comparación de las provisiones creadas en el estado de Perdidas y Ganancias con las que aparecen en el balance.



Se presentan dos casos, el de las provisiones destinadas a proteger activos y atender gastos futuros.

#### Provisiones para protección de activos y deudas de difícil recaudo

Las empresas crean reservas netas en el periodo, para proteger activos tales como inventarios, títulos, deudas; con cargo a ellas eliminan del balance los activos perdidos, las deudas malas o de difícil recaudo. Estas pérdidas se registran en la cuenta otras variaciones del volumen de activos.

Contablemente la provisión se maneja así:

$$\text{Stock provisiones año } n-1 + \text{provisiones creadas} - \text{reintegro provisiones} - \text{castigo de activos} = \text{Stock provisiones año } n$$

Si una empresa crea provisiones para protección de cartera por 120 (140-20) y pierde activos por 40, estos valores se reflejan en el balance así:

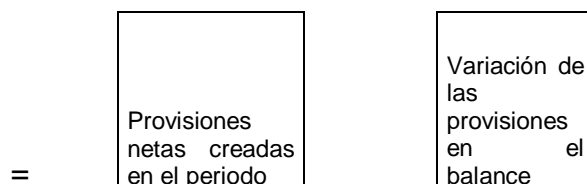
**Cuadro 30.20**  
**Provisiones para protección de activos y deudas de difícil recaudo <sup>1</sup>**

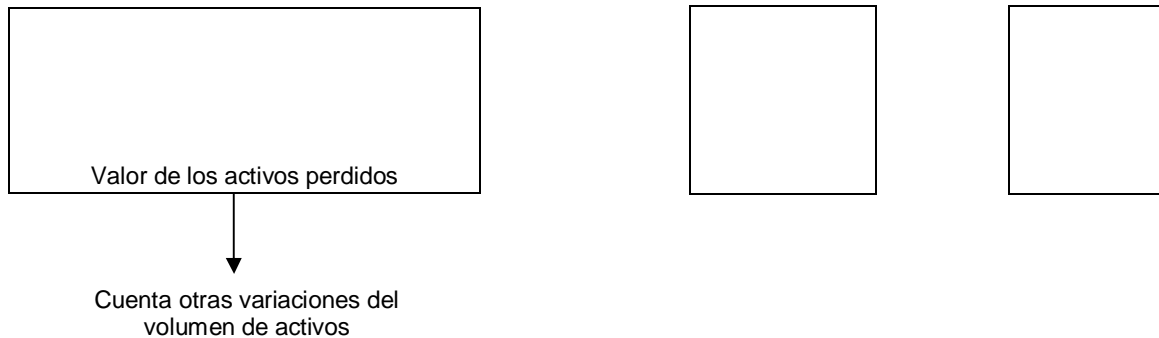
Activos	Balance año n-1	Provisiones creadas	Castigo deudas	Balance año n
Provisiones(Débito)	750	120	-40	830

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

De estos valores se deducen los activos perdidos:

$$\text{Valor de los activos castigados o perdidos} = \text{Provisiones creadas} - \text{Reintegros} - (\text{Provisión año } n - \text{Provisión año } n-1) = 120 - (830 - 750) = 120 - 80 = 40$$





### Provisión para gastos futuros

Las empresas crean reservas o provisiones para gastos futuros tales, como reparaciones mayores, indemnizaciones por litigios o demandas, pago de pensiones. En cuentas nacionales se contabilizan solamente los gastos realizados con cargo a estas reservas. Para calcularlo, se procede de igual manera que con las provisiones para protección de activos.

Provisión año n-1 + provisiones en el periodo – reintegro de provisiones por exceso – gastos realizados con cargo a las provisiones = provisión año n

Gasto = Provisión creada – Reintegros – (Provisión Balance n - Provisión Balance n – 1)

Si una empresa crea provisiones para litigios por 100 y en el balance de las provisiones aumentan en 50, de esto se deduce una transferencia pagada por concepto de indemnizaciones de 50.

El mismo razonamiento se aplica para las provisiones del impuesto de renta y las pensiones; en estos renglones se considera como gasto solamente el valor pagado en el periodo y no las provisiones para pagos futuros.

### Provisión para el pago de pensiones

Las pensiones pagadas en el periodo se deducen por diferencias entre las provisiones creadas en el periodo con la variación de estas provisiones en el balance.

Pensiones pagadas = provisión creada pago de pensiones – (provisión balance n – provisión balance n-1) = 1200-(2200 - 1800) = 800

### 30.5.11 Gastos diferidos

A fin de no afectar la utilidad del periodo y cuando la empresa realiza gastos de determinada importancia los registra en el balance como cargos diferidos. Desde el punto de vista de las cuentas nacionales, estos gastos se registran en el periodo que se realizaron independientemente de la forma como los contabiliza la empresa. En estos gastos se incluyen gastos corrientes (de instalación, materiales y suministros, dotación a trabajadores, etc.) y de capital.

Contablemente la empresa realiza el gasto, lo contabiliza como activo diferido y lo va amortizando.

Activo diferido periodo n-1 + gastos del año – amortización de los gastos diferidos = activo diferido periodo n

De esta formula se deduce el gasto del periodo:

Gasto del periodo = activo diferido periodo n – activo diferido periodo n-1 + amortización

En el caso del ejemplo, los cargos diferidos del activo se incrementaron en 140 (50+90) y en el estado de Perdidas y Ganancias se registra una amortización de diferidos por 50. de estos valores se deduce un gasto total en el año por este concepto (CI) igual a: 140+50=190.

### 30.5.12 Cuenta de revalorización

En la cuenta de revalorización se contabilizan los ajustes por inflación, el ajuste de cambio y los otros cambios en el valor de los activos y pasivos debidos a la valorización o desvalorización de los activos y pasivos<sup>303</sup> financieros y no financieros.

Los ajustes por inflación y los de cambios se registran en el estado de pérdidas y ganancias y se trasladan a las cuentas de revalorización. En el ejemplo aparecen 950 del ajuste por inflación y 1 800 por ajuste de cambios. Estos valores generalmente aparecen totales, es necesario desagregar por clase de activo (explicación sección 30.5.15).

### 30.5.13 Cuenta de otras variaciones en el volumen de los activos

Se contabilizan en esta cuenta los elementos que afectan el activo y pasivo y que no corresponden a transacciones ni valorizaciones. En el caso del ejemplo, se consideran la pérdidas de cartera (40) y la incorporación de activos (100).

### 30.5.14 Cuentas de balance

A partir del balance de las empresas en los periodos n y n-1 se elaboran las cuentas de balance de apertura y cierre. Se toman los datos del balance tal como aparecen en el cuadro 8<sup>304</sup> para los activos no financieros y para los financieros se realizan los siguientes ajustes:

- Se anulan del balance los valores correspondientes al superávit por el método de participación.
- Se agrega al balance inicial el valor de la ganancia o la pérdida en la venta de los activos

El resultado final de las cuentas de balance se presentan en las dos primeras columnas del cuadro 30.21.

### 30.5.15 Cuenta variaciones del balance.

Los resultados de esta cuenta se obtienen para cada una de las variables restando los valores del balance de cierre y de apertura, tal como se presenta en el cuadro 30.21.

**Cuadro 30.21**  
**Valores de las cuentas del balance y de las variaciones del balance**  
**Empresa ficticia**

Variabales	Balance apertura	Balance cierre	Variaciones del balance
Activos			
AN Activos no financieros			
AN.11121 Edificios no residenciales	39 050	57 850	18 800
AN.11122 Otras estructuras	9 899	11 794	1 895
AN.11132 Otra Maquinaria y equipo AN.12	2 874	5 660	2 786
Existencias	277	396	119
AN.2 Activos no producidos	25 000	40 000	15 000

<sup>303</sup> En esta cuenta también se contabiliza la revalorización o desvalorización de los activos que resultan de expresar estos activos a precios de mercado

<sup>304</sup> En el cuadro 8, el valor de la depreciación y los ajustes por inflación se desagregan por clase de activo.



AF Activos financieros	1 000	-	-1 000
AF.1 Dinero legal y depósitos	32 900	39 970	7 070
AF.4 Préstamos			
AF.5 Acciones y otras participaciones de capital	30 500	36 800	6 300
	2 000	2 770	770
Pasivos	400	400	-
AF Pasivo financieros			
AF.4 Préstamos			
AF.7 Otras cuentas por pagar	60 470	84 645	24 175
AF.5 Acciones y otras participaciones de capital	16 500	19 500	3 000
B.90 Valor neto	170	210	40
	43 800	64 935	21 135
	11 480	13 175	1 695

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 30.5.16 Equilibrio patrimonial de las cuentas

Tal como se explicó en el capítulo 2, sección 2.3.2, para todo elemento del activo y del pasivo se debe cumplir la igualdad:

Balance de cierre – balance de apertura = Transacciones registradas en la cuenta de capital + transacciones de la cuenta financiera + valorizaciones + otras variaciones del volumen de los activos.

Para poder presentar esta igualdad para cada clase de activo o pasivo, es necesario desagregar por elementos constitutivos (FBKF, valorización y el consumo de capital fijo) la variación de un periodo a otro.

En el cuadro 30.22 se presenta en forma detallada como se obtiene para cada variable el valor registrado en cada una de las cuentas de acumulación. Los valores que aparecen en líneas de subtotales son los de las cuentas de acumulación y la variación del balance correspondiente a la última columna. Se toma como ejemplo el activo edificios, los 2000 de la variación del costo de adquisición se contabilizan en la columna de FBKF, los ajustes por inflación (633) a la de CCF y los ajustes por inflación de la depreciación acumulada (-81) a la de valorización. A estos valores se agregan los ajustes por la venta de activos: depreciación (250) y ajustes por inflación (200) y ajustes por inflación de la depreciación (50).

**Cuadro 30.22**  
**Cálculo de los elementos de la cuenta acumulación por clase de activos<sup>1</sup>**

Concepto	Balance de apertura	Balance de cierre	Variación del balance	Adquisición terrenos	FBKF	Valorización	Consumo de Capital Fijo CCF	Otras variaciones en el volumen	Total variación del balance <sup>1</sup>
<i>Terrenos</i>	800	0	-800	-	-	-	-	-	-
Costo de adquisición	500	0	-500	-500					
Ajuste por inflación	300	0	-300	-	-	-300	-	-	-
Ajuste ventas	-	-	-	-300		300	-	-	-
Ganancia en la venta	-	-	-	-200	-	-	-	-	-
Subtotal <sup>2</sup>	-	-	-	-1000	0	0			-1000
<i>Edificios no residenciales</i>	9 899	11 794	1 895	-	-	-	-	-	-

Costo de adquisición	12 000	14 000	2 000	- 2 000	-	-	-	-
Ajuste por inflación	430	1 063	633	-	-	633	-	-
Depreciación acumulada	-2736	-2993	-257	-	-	-	-257	-
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-195	-276	-81	-	-	-81	-	-
Ajuste por ventas	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuste por ajuste de inflación	-	-	-	-	-200	200	-	-
Ajuste por depreciación	-	-	-	-	250	-	-250	-
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-	-	-	-	50	-50	-	-
Ganancia en la venta	-	-	-	-	-400	-	-	-
Subtotal <sup>2</sup>	-	-	-	-	1 700	702	-507	1 895
<i>Otras estructuras</i>	2 874	5 660	2 786	-	-	-	-	-
Costo de adquisición	4200	7000	2800	-	2800	-	-	-
Ajuste por inflación	257	501	244	-	-	244	-	-
Depreciación acumulada	-684	-706	-22	-	-	-	-22	-
Amortización acumulada de bienes de uso público	-850	-1070	-220	-	-	-	-220	-
Ajuste por inflación depreciación acumulada	-49	-65	-16	-	-	-16	-	-
Ajuste patrimonio institucional incorporado	-	-	-	-	-100	-	-	100
Subtotal <sup>2</sup>	-	-	-	-	2 700	228	-242	100
<i>Maquinaria y equipo</i>	277	396	119	-	-	-	-	-
Costo de adquisición	350	470	120	-	120	-	-	-
Ajuste por inflación	13	36	23	-	-	23	-	-
Depreciación acumulada	-80	-101	-21	-	-	-	-21	-
Subtotal <sup>2</sup>	-	-	-	-	120	20	-21	0

Total	-	-	-	-1000	4 520	950	-770	100	3 800
-------	---	---	---	-------	-------	-----	------	-----	-------

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

<sup>2</sup> Los subtotales son valores parciales que hacen parte del valor total que aparece en la columna "total variación del balance"

### 30.5.17 Resultados obtenidos

Después de haber presentado las diferentes operaciones que es necesario realizar para pasar de las cuentas de las empresas a las cuentas nacionales, en esta parte se explicara la forma como se obtiene el valor de cada una de las variables de las cuentas. El resultado final de las cuentas del ejemplo aparece en el cuadro 30.23 y 30.24.

#### Producción del mercado (Código P. 11)

En la producción de bienes se contabiliza la efectivamente realizada durante el periodo. Las empresas pueden no vender en el año la totalidad de la producción, almacenan una parte o venden en el año mercancías almacenadas en años anteriores.

La producción es igual al valor de las ventas de mas mercancías fabricadas por la empresa mas la variación de existencias de las mercancías terminadas por la empresa o en proceso de fabricación, mas los ingresos por servicios.

Producción = ventas + variación de inventarios de productos en proceso de fabricación y procesos terminados + ingresos por servicios = 90 00 + (40 000 – 25 000) + 11 550 = 116 550

En el sector comercio, la producción es igual a los márgenes, comerciales, es decir, la diferencia entre el valor d las ventas y el costo de reposición de lo vendido.

#### Consumo intermedio (Código P.2)

El consumo intermedio comprende el valor de todos los bienes y servicios no durables y los servicios consumidos durante el periodo contable, independientemente de la fecha de adquisición y de pago. Considera los gastos corrientes realizados durante el periodo y que la empresa difiere en varios periodos.

CI= gastos registrados en el P y G + gastos diferidos = 74 980 + 140 = 75 120

#### Consumo capital fijo (Código K.1)

El consumo de capital fijo corresponde a la disminución del valor de los activos fijos como consecuencia del deterioro físico, la obsolescencia previsible y los daños accidentales. Se calcula sobre los activos fijos producidos valorados al precio del año corriente, es decir, lo que costaría reponer la parte gastada en el año a los precios de mercado. Para efectos del ejercicio. Se supone igual a los gastos que la empresa registra para depreciación de activos fijos y amortización de bienes de beneficio público.

K1 = 550 + 220 = 770

#### Contribuciones sociales imputadas de los empleadores (Código D. 122)

Se incluyen en este rubro los servicios médicos y hospitalarios y los pagos de subsidio familiar y de pensiones de jubilación que la empresa realiza directamente a sus empleados sin intervención de organismos de seguridad social. En el caso de las pensiones, se toman las pagadas durante el periodo, iguales a:

Contribuciones sociales imputadas de los empleadores = gastos para el pago de pensiones = provisiones para el pago de pensiones del periodo – variación de la provisiones en el balance = 1200 – 400 = 800.

### **Primas de seguros (Código D.71)**

En el sistema de cuentas nacionales, las operaciones de seguros y en particular las de seguros de no vida, son objeto de un tratamiento convencional. Las sumas pagadas a las compañías llamadas primas, tienen como objeto tanto el de cubrir los gastos operacionales de estas, como de constituir una reserva contra la cual se cargara el valor del siniestro, si este ocurre. Con base lo anterior, las primas de seguros recibidas por las compañías de seguros se dividen en una parte destinada al pago de servicio de asegurar (CI) y la otra parte para cubrir el riesgo (primas netas de seguro no de vida ). Para distribuir las primas en estos dos componentes se toman las proporciones que resultan de las cuentas de las compañías de seguros. Para el caso del ejemplo, se considera que el 50% corresponde al consumo intermedio (P.2) y 50% a las primas netas de seguro de no vida (D.71).

### **Transferencias corrientes diversas (Código D.75)**

Corresponden a las indemnizaciones pagos por demandas o litigios, se calculan iguales a las provisiones creadas para litigios menos la variación en el balance de las provisiones para litigios = 100 -50 = 50.

Dentro del gobierno se considera una transferencia corriente, las condonaciones de deuda que se realizan a otros sectores.

### **Impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza (D.51)**

Se incluyen estas los impuestos sobre la renta pagados en el periodo = provisiones impuesto de renta – variación provisión impuesto de renta del balance = 1 700 – 1 050 = 650.

### **Formación bruta de capital fijo (Código P.51)**

Para calcular la formación bruta de capital fijo se parte de la variación en el balance (costo de adquisición) de los renglones de activos fijos y bienes de uso público, se le deducen los activos fijos incorporados, el ajuste por inflación, la ganancia en la venta y se le suman los ajustes por depreciación y los ajustes por inflación de la depreciación acumulada correspondiente a los activos vendidos o retirados del balance.

### **Otros edificios (Código P.5112)**

Variación en del balance renglón edificios – ajuste por inflación edificios vendidos + depreciación activos vendidos + ajuste por inflación depreciación edificios vendidos – ganancia en la venta de edificios = 2000 – 200 + 250 +50 – 400 = 1700

### **Otras estructuras (Código P.5113)**

Variación del balance renglón obras de infraestructura y bienes de uso público – patrimonio institucional incorporado = 300 + 2500 – 100 = 2700

### **Adquisición menos disposición de tierras y terrenos y otros activos tangibles no producidos (Código K.2)**

Variación del balance renglón terrenos – ajuste por inflación terrenos vendidos – ganancia en la venta de terrenos = -500 – 300 – 200 = -1000

### Préstamos del activo (Código F.4)

Corresponde al valor de los préstamos otorgados por la empresa menos las amortizaciones recibidas. Se calcula igual a:

$$\text{Variación del activo renglón préstamos + cartera perdida} = 770 + 40^{305} = 810$$

### Préstamos del pasivo (Código F.4)

Corresponde al valor de los préstamos recibidos por la empresa menos las amortizaciones realizadas. Se calcula igual a:

$$\text{Préstamos netos recibidos} = \text{variación en el pasivo del renglón préstamos} - \text{ajuste de cambio préstamos} = 250 + 2750 - 1800 = 1200$$

### Cartera perdida (Código K.10)

Corresponde a la cartera que la empresa considera perdida y por lo tanto se elimina del balance, se calcula igual a:

$$\text{Provisión para protección cartera creada} - \text{reintegro provisión cartera} - \text{variación en el balance de la provisión protección cartera} = 140 - 20 - 80 = 40$$

### Otras variaciones del volumen de activos no financieros ncp (Código K.9)

Se incluye en este renglón el valor del patrimonio institucional incorporado (otras estructuras) = 100.

### Ganancias (+) o pérdidas (-) nominales de capital por tenencia (Código K.11)

En la cuenta de revalorización se contabilizan los ajustes por inflación del periodo y el ajuste de cambio de los activos y pasivos<sup>306</sup> financieros y no financieros. Las valorizaciones se desagregan según la clase de activos (cuadros 30.22 y 30.23).

### Depreciación activos fijos

La depreciación que aparece en la cuenta de capital (770) debe ser igual a la variación de la depreciación por clase de activos de la cuenta de balance, 507 de edificios, 242 de otras estructuras y 21 de maquinaria y equipo (cuadros 30.22 y 30.23).

### Cuadro 30.23 Resultado final del ejercicio <sup>1</sup> Cuentas corrientes

		Millones de pesos	
Gastos		Ingresos	
<i>1. Cuenta de Producción</i>			
P.2 Consumo intermedio	75 120	Producción	116 550
B.1 Valor agregado bruto	41 430	P.11 Producción de mercado	116 550
K.1 Consumo de capital fijo	770	P.12 Producción de uso final propio	
B.1 Valor agregado neto	40 660		

<sup>305</sup> Se agrega este valor a los préstamos para anular el efecto de la reducción que las empresas realizan a este rubro por las deudas no canceladas o perdidas y que por ello no corresponden a una transacción.

<sup>306</sup> Se contabiliza también en esta cuenta revalorización o desvalorización de los activos cuando estos se expresan a precios de mercado de la fecha del balance.

<i>2. Cuenta de Generación del Ingreso</i>				
D.1	Remuneración de los asalariados	32 300	B.1 Valor agregado neto	40 660
D.11	Sueldos y Salarios	28 800		
D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores.	2 700		
D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores.	800		
D.29	Otros impuestos sobre la producción	275		
D.39	Menos otras subvenciones sobre la producción			
B.2	Excedente neto de explotación	8 085		

<i>3. Cuenta de asignación del ingreso primario</i>			
Renta de la propiedad pagada	7 400	B.2 Excedente neto de explotación	8 085
D.41 Intereses	5 000	D.4 Renta de la propiedad recibida	3 000
D.421 Dividendos	2 400	D.41 Intereses	3 000
B.5 Saldo de ingresos primarios	3 685		

<i>4. Cuenta de distribución secundaria del ingreso</i>			
D.5 Impuestos corrientes sobre el ingreso y la riqueza	650	B.5 Saldo de ingresos primarios	3 685
		Contribuciones sociales	
		Otras transferencias corrientes recibidas	
D.7 Otras transferencias corrientes	550		
D.71 Primas netas de seguro no vida	500		
D.75 Transferencias corrientes diversas	50		
Ingreso disponible Neto	2 485		

<i>5. Cuenta de uso del ingreso</i>			
Ajuste por la variación de participación neta de los hogares en los fondos de pensiones		Ingreso disponible neto	2 485
B6 Ahorro neto	2 485		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

**Cuadro 30.24**  
**Resultado final del ejercicio <sup>1</sup>**  
**Cuentas de acumulación**

Millones de pesos

Variación del Activo		Variación del Pasivo	
<i>1. Cuenta de capital</i>			
P.51	Formación bruta de capital fijo.	B.8 Ahorro neto	2 485
	4 520	D.9 Transferencias de capital por cobrar/pagar	
P.5112	Edificios no residenciales	1 700	
P.5113	Otras estructuras	2 700	B.10.1 Variaciones del valor neto debidas al ahorro y las
P.5115	Maquinaria y equipo	120	Transferencias de capital
P.52	Variación de existencias	15 000	2 485

P.53	Adquisición menos disposiciones de bienes valiosos		
K.2	Adquisición menos disposición de activos no financieros no producidos	-1 000	
K.1	Consumo de capital fijo	770	
B.9	Préstamo neto (+) / endeudamiento neto (-)	15 265	

#### 2. Cuenta financiera

F.	Adquisición neta de activos financieros	7 110	F.	Emisión neta de pasivos	22 375
F.2	Dinero legal y depósitos	6 300	F.3	Valores distintos de acciones	
F.3	Valores distintos		F.4	Préstamos	1 200
F.4	Préstamos	810	F.5	Acciones y otras participaciones	21 135
F.5	Acciones y otras participaciones de capital		F.7	Otras cuentas por pagar	40
F.6	Reservas técnicas de seguros		B.9	Préstamo neto (+) / endeudamiento neto (-)	15 265
F.7	Otras cuentas por cobrar				

#### 3. Cuenta de otras variaciones del volumen de activos

AN	Activos no financieros		B.10.2	Variaciones del valor neto debidas a otras variaciones del volumen de activos	60
AN.11122	Otras estructuras	100			
K.9	Otras variaciones del volumen de activos no financieros	100			
AF	Activos financieros				
AF.4	Préstamos	-40			
K.10	Otras variaciones de activos financieros	-40			

#### 4. Cuenta de revaloración

K.11	Ganancias(+) o pérdidas (-) de capital por tenencia nominal	950	K.11	Ganancias (+) o pérdidas (-) de capital por tenencia nominal	1 800
AN.11121	Edificios no residenciales	702	AF.	pasivos	1 800
AN.11122	Otras estructuras	228	AF.4	Préstamos	1 800
AN.11132	Otra maquinaria y equipo	20	B.10.3	Variación en el valor neto debidas a ganancias / pérdidas por tenencia nominal	-850
AN.12	Existencias				
AN.2	activos no producidos				

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
 1 Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

### Cuadro 30.25 Resultado final del ejercicio <sup>1</sup> Cuentas de balance

Activos				
<b>1. Balance de apertura</b>				
AN	Activos no financieros	39 050	AF Pasivo financieros	60 470
AN. 11121	Edificios no residenciales	9 899	AF.4 Préstamos	16 500

AN: 11122	Otras estructuras	2 874	AF.7	Otras cuentas por pagar	170
AN.11132	Otra maquinaria y equipo	277	AF.5	Acciones y otras participaciones de capital	43 800
AN.12	Existencias	25 000	B.90	Valor neto	11 480
AN.2	Activos no producidos	1 000			
AF	Activos financieros	32 900			
AF.1	Dinero legal y depósitos	30 500			
AF.4	Préstamos	2 000			
AF.5	Acciones y otras participaciones de capital.	400			

Activos	
---------	--

### 3. Balance de cierre

AN	Activos no financieros	57 850	AP	Pasivos financieros	84 645
AN. 11121	Edificios no residenciales	11 794	AF. 4	Préstamos	19 500
AN: 11122	Otras estructuras	5 660	AF.7	Otras cuentas por pagar	210
AN.11132	Otra maquinaria y equipo	396	Af.5	Acciones y otras participaciones de capital	64 935
AN.12	Existencias	40 000	B.90	Valor neto	13 175
AN.2	Activos no producidos				
AF	Activos financieros	39 970			
AF.1	Dinero legal y depósitos	36 800			
AF.4	Préstamos	2 770			
AF.5	Acciones y otras participaciones de capital.	400			

### 2. Variaciones de balance

Cambios totales en el activo			Cambios totales en el pasivo		
AN	Activos no financieros	18 800	AF	Pasivo financieros	24 175
AN. 11121	Edificios no residenciales	1 895	AF.4	Préstamos	3 000
AN: 11122	Otras estructuras	2 786	AF.7	Otras cuentas por pagar	40
AN.11132	Otra maquinaria y equipo	119	AF.5	Acciones y otras participaciones de capital	21 135
AN.12	Existencias	15 000	B.10.1	Ahorro y transferencias netas de capital	2 485
AN.2	Activos no producidos	-1000	B 10.2	Otros cambios en el volumen de activos	60
AF	Activos financieros	7 070	B.10.3	Ganancias o pérdidas por tenencia nominales	-850
AF.1	Dinero legal y depósitos	6 300			
AF.4	Préstamos	770			
AF.5	Acciones y otras participaciones de capital.				

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
<sup>1</sup> Ejercicio con base en los datos de empresa ficticia

## 30.6 SISTEMA DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DE LAS CUENTAS DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES CON INFORMACIÓN CONTABLE

Con el fin de calcular las cuentas de los sectores institucionales, se diseñó e implementó un sistema destinado a calcular en forma automática las cuentas; este sistema se aplica a las unidades institucionales para las cuales se dispone de información contable normalizada: las empresas y entidades vigiladas por la Contaduría General de la Nación, la Superintendencia de Sociedades, la



Superintendencia de Valores, la Superintendencia de Servicios Públicos, la Superintendencia de Economía Solidaria y la Superintendencia Financiera.

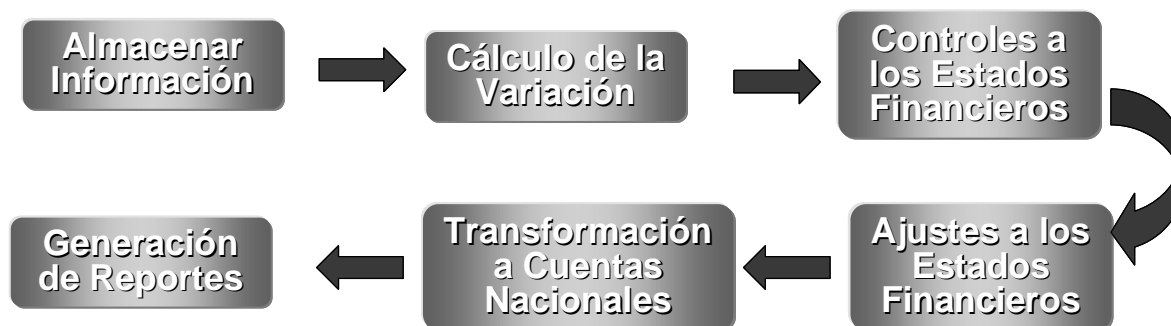
### 30.6.1 Características del sistema

- Automatiza las tareas necesarias para elaborar las cuentas, desde el control de la información básica, hasta la de ajustes y producción de resultados.
- Contempla todas las cuentas propuesto por el SCN 1993, desde las de producción, generación del ingreso, asignación primaria del ingreso, hasta las cuentas de balance y variaciones del balance.
- Da la posibilidad de calcular resultados a niveles trimestral y anual, cuando la fuente así lo permite.
- Permite estudiar las empresas como una población estadística. Las cuentas se elaboran y almacenan en forma individual de tal manera que se puedan consolidar de acuerdo con varios criterios, entre ellos: propiedad de la empresa, actividad económica, tamaño, localización, forma jurídica, sector y subsector institucional.
- Da la posibilidad de cruzar la información de otras fuentes estadísticas.
- Permite obtener resultados en diferentes presentaciones: cuentas, estados financieros consolidados.
- Da la posibilidad de desarrollar sistemas de consulta en línea.
- Permite identificar y reconstruir las diferentes etapas del proceso.
- Se diseñó de tal manera que pueda extenderse a otras empresas, tales como las vigiladas por la Superintendencia de Subsidio Familiar y de Salud, entre otras.
- Es adaptable para generar resultados en sistemas intermedios, tales como: estadísticas fiscales, cuentas especiales de las instituciones financieras y las sociedades no financieras, entre otras.

### 30.6.2 Procesos del sistema

El sistema comprende las siguientes etapas: incorporación de los archivos base del sistema, validación de la información, generación de stocks, flujos y variaciones, aplicación de los ajustes a estados financieros, transformación de la información contable ajustada en términos de cuentas nacionales, generación de reportes y cuadros de salida, y ajustes a las cuentas. En el Diagrama 30.1 se presentan las fases del sistema.

**Diagrama 30.1**  
**Sistema de Información de los sectores institucionales**



Fuente: DANE

### 30.6.2.1 Incorporación de los archivos base del sistema

En la primera etapa se incorporan los archivos que contienen los elementos necesarios para aplicar la metodología, éstos se resumen en la Tabla 30.6

**Tabla 30.6.**  
**Archivos utilizados en el sistema**

Archivos a incorporar	Objetivo
Fases	Describe las operaciones planteadas en cada una de las etapas de la metodología.
Correspondencia	Establece la correlativa entre el PUC y las operaciones de Cuentas Nacionales.
Controles	Relaciona las validaciones que se establecieron a los estados financieros para detectar irregularidades en la información y en los cálculos.
PUC	Describe los códigos y las cuentas de cada sector.
Operaciones de cuentas nacionales	Relaciona las operaciones utilizadas en la contabilidad nacional, según SCN 93 y sus respectivos códigos.
Directorio de entidades	Lista de entidades obligadas a rendir información a la correspondiente entidad vigilante.
Clasificación de sectores y subsectores	Relación de sectores y subsectores de Cuentas Nacionales.
Divipola	Relación de los departamentos y sus municipios.
Estados financieros	Balance y estado de pérdidas y ganancias.
Ramas de actividad	Relación de las actividades económica delimitadas en Cuentas Nacionales.
Finalidad	Relación de destino del gasto utilizado en Cuentas Nacionales.

Fuente: DANE

### 30.6.2.2 Validación de la información

Esta etapa del proceso tiene como finalidad controlar la validez de la información básica, la cobertura y determinar los cambios en el PUC.

## Controles a la información básica

Estos controles tienen como finalidad determinar la consistencia de la información básica. Se realizan tres clases de controles:

1. Se verifica si se cumplen o no las ecuaciones contables básicas, la coherencia entre los rubros del estado de pérdidas y el balance, la igualdad entre los ingresos y los gastos, el activo, el pasivo más el patrimonio, la suma de los parciales y el total.
2. La coherencia en el tiempo de la información: se determina que las variaciones de principales variables de las cuentas de un periodo a otro, no sobrepasen un determinado porcentaje, el cual se considera admisible; si la empresa sobrepasa este límite se investiga en la fuente.
3. Participación de los renglones otros: se calcula la participación de los rubros "otros" de ingresos, gastos, activos o pasivos, si estos representa más del 35%, se determina a qué corresponden y se reubican en la variable apropiada.

Los controles para cada grupo de entidades se establecen de acuerdo con el respectivo plan contable, en promedio se realizan 30 controles.

### Control del directorio

Actualización: La finalidad de este control es reportar las novedades ocurridas en el periodo, determinar las entidades nuevas e incorporarlas en el directorio y las entidades que dejaron de reportar.

Cobertura: la finalidad es determinar el número de unidades que reportaron información frente al universo.

### Control del PUC

La finalidad de este control es detectar las cuentas nuevas y a partir de ello, asignarle el respectivo código de la operación de Cuentas Nacionales, y si es necesario, actualizar las fórmulas del sistema.

### Validación de los estados financieros

La finalidad es verificar aritméticamente las sumatorias de los estados financieros a nivel de cuenta (4 dígitos), grupo (2 dígitos) y clase (1 dígito).

### 30.6.2.3 Generación de stocks, variaciones y flujos

Los archivos con información básica recibida de las diferentes entidades, se almacenan en el sistema, éstos archivos están constituidos por el balance de los periodos  $n-1$  y  $n$ , así como del estado de pérdidas y ganancias; a partir de éstos, se calculan los stocks, variaciones y flujos (tabla 30.7).

Así:

- El *stock* es una cifra acumulada del balance general hasta un periodo  $n$  o  $n-1$ .
- La *variación* corresponde a la diferencia entre los valores del balance de los periodos  $n$  y  $n-1$ .

El *flujo* es la cifra que se refiere al estado de pérdidas y ganancias. Si las cuentas se elaboran a nivel trimestral, los movimientos acumulados del estado de pérdidas y ganancias a marzo, junio, septiembre y diciembre, se desacumulan para obtener los flujos que corresponden a cada trimestre. En el caso de las cuentas anuales, el flujo corresponde al acumulado anual.

**Tabla 30.7**  
**Fórmulas calcular stock, variación y flujo**

Información utilizada	Fórmula	Concepto
Stock	Valor del balance periodo n-1 o n	El periodo hace referencia al final de un año o un trimestre del balance
Variación	Balance periodo n - balance periodo n-1	Identifica la diferencia entre los balances dos periodos de un año o un trimestre
Flujo	Valor pérdidas y ganancias periodo n-1 o n	Identifica los ingresos y gastos de cada trimestre y del año

Fuente: DANE

### 30.6.2.4 Aplicación de los ajustes a los estados financieros

El sistema aplica los parámetros de cálculos y de distribución definidos en la metodología. A partir de los procesos definidos en el archivo fases, se realizan las operaciones necesarias para reconstruir el valor de las variables de Cuentas Nacionales. Éstas se explican en forma resumida, a continuación:

- Distribución por clase de activos de la depreciación, amortización y agotamiento acumulado.
- Asignación de los códigos de las Cuentas Nacionales, agregación y comprobación de totales.
- Identificación de variables a partir de los valores registrados en el patrimonio.
- Identificación de la valorización de los activos y pasivos que tienen como origen el ajuste de cambio.
- Ajustes en el balance debidos a las ganancias o pérdidas por venta de activos o valoración a los precios de mercado.
- Cálculo de los dividendos pagados.
- Comparación de las provisiones, depreciaciones y amortizaciones creadas en el periodo con la variación de las provisiones del balance y asignación de la operación correspondiente de las cuentas.

### 30.6.2.5 Transformación de la información contable ajustada en términos de Cuentas Nacionales

El sistema transforma la información contable en términos de Cuentas Nacionales, para lo cual, homologa cada uno de los rubros de los estados financieros en términos de Cuentas Nacionales y se adicionan los valores que corresponden al mismo código.

### 30.6.2.6 Generar reportes y cuadros de salida

A partir de los resultados de las etapas anteriores, se elaboran las cuentas de cada una de las empresas o entidades del gobierno o de las sociedades y se calculan los saldos. A este nivel, se generan tres clases de salidas:

- Cuentas completas de las entidades.
- Archivo detallado de variables, en el cual se pueden consultar el valor de cada una de las variables y los elementos que intervienen en su cálculo: datos originales más los ajustes realizados.
- Reporte del estado financiero para los periodos n-1 y n.

Adicionalmente a las cuentas se generan datos de control de los equilibrios contables de transacciones y de patrimonio<sup>307</sup>. Las identidades que se deben cumplir en las cuentas, son:

- Saldo de la cuenta capital = saldo de la cuenta financiera
- Para cada activo o pasivo del balance debe cumplirse la siguiente igualdad:

Balance de cierre - balance de apertura = transacciones cuenta de capital + transacciones cuenta financiera + valorizaciones + variaciones en el volumen

### 30.6.2.7 Producción de resultados a nivel agregado

Una vez depurados los archivos, las empresas se agregan por los diferentes conceptos: actividad económica, sector y subsector institucional. Para ello, el archivo depurado se cruza con el directorio en donde aparecen los atributos necesarios para identificar y agregar las unidades.

### 30.6.2.8 Ajuste a las cuentas

Esta etapa del sistema tiene como finalidad ajustar los valores registrados en las cuentas. Éstos obedecen a dos razones:

- En ocasiones las empresas no siguen todas las reglas definidas en los planes contables; por ello, al aplicarles la metodología general, las cuentas se presentan en desequilibrio<sup>308</sup>.
- Hay renglones del estado financiero que pueden corresponder a más de una variable de las Cuentas Nacionales: los rubros de otros ingresos, gastos, extraordinarios, por ejemplo. Éstos pueden incluir elementos de la producción, transferencias, consumo intermedio, etc. Por diferentes investigaciones se determina la naturaleza de estas partidas de los estados financieros y se reubican en las cuentas.

A final de esta etapa, se genera un archivo depurado a partir del cual se obtienen nuevos resultados agregados.

<sup>307</sup> En la sección 3.3.1, se definen las identidades que deben llenar las cuentas.

<sup>308</sup> La metodología de elaboración de las cuentas se definió partir de las normas definidas en los planes contables. Si por algún motivo no se respeta alguna de esas normas, muy seguramente la cuenta de esa empresa o entidad va a estar en desequilibrio.

## **30.7 LAS CUENTAS FINANCIERAS**

“Las Cuentas Financieras constituyen un elemento importante en el análisis económico; su utilización permite evaluar la forma cómo el ahorro neto de la economía originado en las unidades superavitarias, se transfiere a través de diferentes clases de operaciones a los agentes deficitarios.

La elaboración de estas estadísticas constituye un trabajo de síntesis intersectorial que requiere un gran volumen de información generado en lo fundamental por la contabilidad de las unidades institucionales. Estos registros contables son recopilados, analizados y homogeneizados mediante una metodología universal.

Las series de Cuentas Financieras hacen parte del Sistema de Cuentas Nacionales cuyos conceptos, definiciones y reglas contables se derivan de las recomendaciones internacionales.<sup>309</sup>”

La cuenta financiera hace parte de la sucesión de cuentas que el sistema define para cada uno de los sectores institucionales. Esto implica utilizar la misma base conceptual de las cuentas no financieras elaboradas por el DANE: definiciones, clasificaciones, convenciones, reglas de contabilización de las transacciones y fuentes de información.

### **30.7.1 Principios básicos de elaboración**

La contabilización de las operaciones financieras se hace bajo los criterios básicos de transacciones activas y pasivas y flujos netos.

#### **Transacciones activas y pasivas**

Las cuentas financieras registran las transacciones realizadas en un periodo determinado y se presentan en términos de variación de activos y pasivos y no de recursos y empleos como las cuentas no financieras.

Dependiendo de los agentes involucrados en la transacción, este principio lleva a separar para un instrumento financiero las operaciones activas de las pasivas. Para los bancos los depósitos en cuenta corriente o los de ahorros, son siempre operaciones pasivas, se incrementan con los depósitos de los cuenta habientes y se disminuyen con los retiros. Para el cliente es una operación activa.

En variaciones activas y pasivas se contabilizan las transacciones realizadas en el periodo: emisión de acciones, nuevos préstamos, etc. No se consideran los cambios patrimoniales por valorización o desvalorización de los activos o pasivos financieros existentes (por fluctuaciones del tipo de cambio, en los precios o en las cotizaciones de la bolsa).

#### **Flujos netos**

Las operaciones no financieras modifican el monto de los activos y pasivos financieros. El pago de salarios, intereses, dividendos y la compra de maquinaria, etc., determinan disminuciones en los medios de pago por cancelaciones en efectivo o aumentos de los créditos cuando la operación se realiza a plazos. En las cuentas financieras no se busca establecer un cuadro que describa las transacciones según la naturaleza de las operaciones económicas que las ocasionan; solamente se registran los flujos netos, resultado de la consolidación de diferentes movimientos. Las operaciones reales se consideran por el resultado final de haber aumentado o disminuido el stock de moneda, los créditos, etc.

---

<sup>309</sup> Cuentas Financieras de Colombia 1970-1988. Banco de la República 1992: presentación

### 30.7.2 Etapas de elaboración

El proceso de elaborar las cuentas financieras comprende la realización de las siguientes etapas:

- a) “Recolección y selección de la información: centraliza la información de carácter contable o estadístico (estados financieros) de los agentes económicos, reagrupados luego en sectores institucionales.
- b) Tratamiento de la información: calcula el flujo efectivo de las transacciones ( o el valor de mercado en el caso que se elaboraran las cuentas en “stocks”), determinando las valorizaciones, cancelaciones o rubros sin objeto que no hacen parte de las cuentas. Esta etapa culmina en la verificación de la consistencia real-financiera, que constituye el aspecto más importante de las cuentas.
- c) Clasificación de las transacciones financieras: selecciona los rubros de acuerdo con la nomenclatura de las operaciones, identificando el sector o subsector institucional con el cual se realiza la operación.
- d) Consolidación: reúne las operaciones por subsectores y establece el equilibrio activo y pasivo total por cada línea de la nomenclatura de operaciones y por entidades. Además, revisa la consistencia entre las dos fuentes y con otras estadísticas macroeconómicas (agregados monetarios, emisión de títulos y acciones, reservas internacionales, etc.) Esta es la etapa de cierre y análisis, en la cual se busca la coherencia global de los flujos.
- e) Presentación de resultados: expone los cuadros generales, por sector y subsector, por tipo de operación y en matrices que sintetizan las operaciones de financiación”.

### 30.7.3 Esquema general de presentación

“Los resultados de las Cuentas Financieras aparecen en cuadros matrices que permiten, con una lectura vertical, conocer la estructura financiera de los distintos sectores y horizontalmente deja ver los mecanismos a través de los cuales fueron realizadas las operaciones.

Las Cuentas Financieras tienen dos formas de presentación: la primera corresponde a *la cuenta financiera consolidada* donde se anulan las transacciones realizadas al interior de los sectores, permitiendo el análisis de los flujos intersectoriales. La segunda, con un mayor grado de desagregación, es la *cuenta financiera no consolidada*, donde solamente se anulan las transacciones entre unidades institucionales similares o internas entre agentes (por ejemplo operaciones entre bancos, corporaciones financieras, etc.). A este último tipo de presentación corresponden los resultados por sectores y subsectores, por operaciones y las matrices de financiación<sup>310</sup>.

En la pagina WEB del Banco de la República [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) se pueden ver los resultados que se presentan de las cuentas financieras.

## 30.8 EL CUADRO DE LAS CUENTAS ECONÓMICAS INTEGRADAS

El cuadro de las cuentas económicas integradas es una síntesis de las cuentas de los sectores institucionales y de las transacciones. Incluye las cuentas de todos los sectores y para la economía

<sup>310</sup> Cuentas Financieras de Colombia 1970-1988. Banco de la República 1992, paginas XV y XIX

total. Comprende las cuentas de producción, generación del ingreso, asignación del ingreso primario, distribución secundaria del ingreso, acumulación y balance.

Se presenta para los sectores gobierno general, sociedades financieras, sociedades no financieras, hogares e instituciones sin fines lucro que sirven a los hogares y para las transacciones del con el resto del mundo. En las columnas del cuadro aparecen las cuentas de los sectores institucionales y en las líneas las transacciones.

En la última columna se presentan los agregados de la economía: PIB, excedente de explotación, ingreso mixto, ahorro, consumo, formación bruta de capital, ingreso nacional, ingreso nacional disponible, etc. Su forma de presentación es similar a las otras cuentas: los empleos y la variación de activos a la izquierda y los recursos y la variación de pasivos a la derecha, columnas adicionales para el total de la economía, el resto del mundo y una última para equilibrar los empleos y recursos de bienes y servicios.

La construcción del cuadro de las cuentas económicas integradas constituye la etapa de la síntesis del sistema de cuentas nacionales. Conlleva a hacer coherentes los resultados de las cuentas de producción y generación del ingreso, elaboradas por sectores y ramas de actividad y compatibilizar los datos de ingresos y gastos de cada una de las transacciones. Lograr esto es uno de los objetivos perseguidos al elaborar el cuadro.

La construcción del cuadro de las cuentas económicas comprende: la elaboración del cuadro cruzado sector - rama<sup>311</sup>, las cuentas de las transacciones y las operaciones especiales.

Las cuentas de las transacciones se presentan en las líneas del cuadro de las cuentas económicas integradas. A la derecha aparecen los recursos y a la izquierda los empleos. En la tabla 30.8 se presenta el ejemplo de la cuenta del impuesto al ingreso D.51

**Tabla 30.8**  
**Impuesto sobre el ingreso código D.51**

Empleos					D.51	Recursos				
ISFLSH	Hogares	Gobierno	SF	SNF		ISFLSH	Hogares	Gobierno	SF	SNF

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para realizar la síntesis a nivel de las transacciones, se parte de los datos de ingresos y gastos de los sectores institucionales, se analiza su coherencia y se determinan los ajustes a realizar para obtener un solo total por las dos ópticas.

### 30.9 CONCEPTOS CUENTAS SECTORES INSTITUCIONALES

Los conceptos y definiciones aplicados para sectores Institucionales se describen a continuación en este parágrafo:

**Renta de la propiedad (Código D.4):** corresponde al ingreso percibido por los propietarios de activos financieros y activos tangibles no producidos por permitir que otras unidades los utilicen.

Las rentas de la propiedad se clasifican en:

<sup>311</sup> Explicación capítulo 30.



**Intereses (Código D.41):** se definen como una forma de renta de la propiedad que se percibe sobre ciertos activos financieros, depósitos, bonos, títulos, préstamos, créditos, cuentas por cobrar o pagar, etc.. Pueden constituir una suma fija o un porcentaje sobre el valor del activo. Se contabilizan los intereses causados en el periodo, no importa si son o no exigibles, pueden pagarse o adicionarse al valor de la inversión inicial.

Renta distribuida de las sociedades (D.42): este rubro comprende los dividendos pagados por las sociedades, las utilidades distribuidas por las cuasisociedades y las utilidades reinvertidas por las empresas con inversión extranjera directa.

**Dividendos (Código D.421):** este rubro comprende la parte de los beneficios que las sociedades (anónimas, limitadas, cooperativas, etc.) distribuyen efectivamente a los propietarios del capital, bajo la forma de dividendos o participación en las utilidades.

Las utilidades que no se distribuyen y se incorporan directamente a las reservas no se contabilizan como dividendos, forman parte del ahorro de las sociedades.

**Retiros de la renta de las cuasisociedades (Código D.422):** comprende la parte de los beneficios de las cuasisociedades que los propietarios retiran efectivamente para su uso. Se incluyen:

Las utilidades recibidas por la casa matriz de sucursales y agencias establecidas en el exterior.  
La participación de las utilidades de las empresas públicas consideradas como cuasisociedades.  
Las utilidades giradas al exterior por las sucursales extranjeras y agencias de empresas no residentes.

Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa (D.43): comprende el ahorro o las utilidades retenidas en el país por las empresas de inversión extranjera directa. Se supone que las utilidades son enviadas al exterior y luego reinvertidas en el país. La razón para este tratamiento es “que como una empresa de inversión extranjera directa se halla, por definición, sujeta al control o influencia de un inversionista o inversionistas directos extranjeros, la decisión de retener parte de sus beneficios dentro de una empresa, tiene que ser una decisión de invertir, tomada consciente y deliberadamente por parte de los inversionistas directos extranjeros” (SCN 1993 7.121).

**Renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros (Código D.44):** las reservas actuariales y reservas técnicas de las compañías de seguros se consideran activos de los titulares de las pólizas y pasivos de las empresas de seguros. La renta de la propiedad que perciben las compañías por la inversión de estas reservas, se supone que es de los asegurados, quienes la perciben bajo el nombre de renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros. De ésta se excluye la renta neta recibida por la inversión de los fondos propios de las empresas aseguradoras. Con el ingreso recibido, los asegurados “pagan” a las compañías una prima denominada “prima suplementaria”.

**Renta de la tierra (Código D45):** son los ingresos recibidos por los propietarios de tierras y terrenos y activos del subsuelo, tales como yacimientos mineros por ceder el derecho a explotarlos. Comprende la renta de la tierra y la renta del subsuelo.

En la renta de tierra se consideran los alquileres pagados a sus propietarios por el uso de la tierra. Estos pagos se pueden realizar en dinero o en especie o constituir un monto en función del valor de la cosecha.

En el caso de los yacimientos mineros y combustibles fósiles (oro, plata, platino, esmeraldas, carbón, petróleo, gas natural, etc.) se trata del valor que se paga a los propietarios del subsuelo a cambio de ceder el derecho a explotarlo. Los yacimientos pueden pertenecer al propietario del terreno o al gobierno. La renta del subsuelo puede adoptar la forma de una suma fija, con independencia de la tasa de extracción o establecerse en función de la cantidad o volumen extraído. En Colombia, las rentas recibidas por el gobierno por la extracción del petróleo se fijan de acuerdo al volumen extraído.

## 31. CUENTAS DEL SECTOR GOBIERNO

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para la elaboración de las cuentas del gobierno general. La primera parte está dedicada a los aspectos conceptuales, definición del sector, producción, unidades de observación, etc. En la segunda se explica la metodología utilizada en la elaboración de las cuentas. La nomenclatura utilizada se puede consultar en el anexo A.

### 31.1 ASPECTOS CONCEPTUALES

#### 31.1.1 Definición del sector

El sector del gobierno general incluye las unidades institucionales cuya función principal consiste en producir bienes y servicios de no mercado, destinados a la colectividad o a los hogares y realizar operaciones de redistribución del ingreso y de la riqueza nacional. La fuente principal de financiamiento está constituida por las contribuciones obligatorias (impuestos, tasas, multas, cotizaciones de seguridad social, etc.) aplicadas a las demás unidades institucionales.

Comprende las entidades creadas mediante procedimientos políticos y dotados de poder legislativo, judicial o ejecutivo sobre otras unidades institucionales en un área determinada, tales como los ministerios, superintendencias, departamentos administrativos, departamentos, municipios, entidades descentralizadas nacionales, departamentales y municipales y entidades de seguridad social nacionales departamentales y municipales.

Se desagrega en tres subsectores:

**1. El gobierno central:** está constituido por las unidades institucionales cuya competencia es la totalidad del territorio económico; tiene atribuciones para establecer impuestos sobre las unidades residentes y no residentes que desarrollan actividades económicas en el país. Entre sus competencias se cuentan: la defensa nacional y las relaciones con los gobiernos extranjeros, la garantía del funcionamiento eficiente del sistema social y económico, la adopción de disposiciones legales y reglamentarias apropiadas, y el mantenimiento de la ley y el orden.

Este subsector comprende:

- El Estado o Gobierno nacional: definido como el conjunto de servicios administrativos nacionales cuyos ingresos y egresos se presentan en el presupuesto nacional (rama Legislativa; control fiscal; rama Ejecutiva: ministerios, departamentos administrativos, superintendencias; Registraduría Nacional, Rama Jurisdiccional).
- Los institutos descentralizados nacionales que producen servicios colectivos o individualizables y cuya financiación proviene principalmente de recursos del Estado o de contribuciones obligatorias: usualmente tiene la forma jurídica de establecimientos públicos: SENA, ICBF, Universidad Nacional, INVIAS, etc.

**2. El gobierno local:** está constituido por las unidades institucionales cuya potestad fiscal, legislativa y ejecutiva se extiende a las zonas geográficas de menor dimensión a la del gobierno central (departamentos y municipios), comprende también las entidades descentralizadas del orden local que cumplen las condiciones del sector.

**3. Los fondos de seguridad social:** están formados por las unidades institucionales que operan en todos los niveles del gobierno, su actividad principal consiste en suministrar prestaciones sociales y cumplen las siguientes condiciones:

- Determinados grupos de la población están obligados a participar en el sistema o a pagar cotizaciones.
- El Gobierno es el responsable de la gestión y administración del sistema, fija el monto de las cotizaciones y prestaciones sociales.

En Colombia hacen parte de este sector las entidades de gestión y contratación del sistema, el FOSYGA y la unidad administrativa del ISS, los patrimonios autónomos (de vejez, invalidez y sobrevivencia) que manejan las pensiones de régimen de prima media que operan bajo la Ley 100 o de regímenes especiales y las entidades de seguridad social que no compensan en FOSYGA o si lo hacen, los recursos que obtienen por contribuciones sociales no cubren los pagos de las prestaciones y por ello parte de la financiación proviene de las transferencias del gobierno.

### 31.1.2 Unidades de observación

Según sea el objeto de análisis, las cuentas del gobierno se elaboran tomando como unidad de observación el establecimiento o la unidad institucional. Para las operaciones de producción y generación del ingreso, la unidad es el establecimiento, y para el resto de operaciones, las de asignación, redistribución, acumulación y financiamiento, la unidad institucional.

El establecimiento se define “como una empresa o parte de una empresa situada en un único emplazamiento y en el que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en el que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado. Puede corresponder a una entidad del gobierno o parte de ella”<sup>312</sup> La unidad institucional “Se define como una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio, de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras unidades”<sup>313</sup>

### 31.1.3 Clasificación de los establecimientos

Los establecimientos del gobierno se clasifican en: (a) de no mercado que se caracterizan por producir bienes y servicios que suministran a otras unidades en forma gratuita o a precios económicamente no significativos, y (b) de mercado, por producir bienes y servicios destinados a ser vendidos a precios económicamente significativos.

Los establecimientos de no mercado del gobierno se agrupan en cinco ramas de actividad:

- 5401: Servicios administrativos del estado y para la comunidad en general.
- 5402: Dirección, administración y control del sistema de seguridad social integral.
- 5502: Educación de no mercado.
- 5602: Servicios sociales (asistencia social) y de salud de no mercado.
- 5802: Servicios de asociaciones, esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios de no mercado.

Los establecimientos de mercado se clasifican en la correspondiente rama de actividad: comercio, salud de mercado, auxiliares de transporte, etc.

---

<sup>312</sup> SCN, 1993 5.21

<sup>313</sup> SCN, 1993 1.3

### 31.1.4 Medición de la producción

#### 31.1.4.1 Producción de no mercado (Código P.13)

La producción de los servicios del gobierno tienen como característica ser de no mercado, por convención, se mide igual a la suma de sus costos (consumo intermedio, remuneración a los asalariados, impuestos a la producción y consumo de capital fijo<sup>314</sup>). Los ingresos eventuales que perciben estas unidades por la producción de no mercado (entradas a los museos o matrículas en los establecimientos de educación pública), se denomina pagos parciales de los hogares y hace parte de la producción de no mercado (P131). El excedente neto de explotación de los establecimientos de no mercado, es por definición igual a cero.

Los establecimientos de no mercado pueden tener una producción secundaria de mercado; en este caso la producción de no mercado (P.13) se calcula igual a la suma de los costos, menos la producción de mercado.

En el cuadro 31.1 se presentan como ejemplo las cuentas de producción y generación del ingreso de un grupo de universidades públicas, que tienen un establecimiento principal dedicado a la producción de los servicios de educación de no mercado y una producción secundaria de mercado (salud, correo y telecomunicaciones, actividades de edición e impresión).

La producción total del establecimiento es igual a:

$$P.1 = \Sigma \text{ de costos} = CI + RA + CCF + IP$$

$$P.1 = \$34\,856 + \$258\,400 + \$37\,982 + \$3\,412 = \$334\,650$$

$$\text{Otra producción de no mercado (P.13)} = \text{Producción total (P.1)} - \text{producción de mercado (P.11)} = \$334\,650 - \$1\,839 = \$332\,811$$

$$\text{Producción para su propio uso (P.132)}^{315} = \text{Otra producción de no mercado (P.13)} - \text{Pagos parciales a los hogares (P.131)}^{316} = \$332\,811 - \$68\,165 = \$264\,646$$

**Cuadro 31.1**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso de las ramas de actividad de no mercado**  
**Universidades públicas nacionales**  
**2000**

pesos		Millones de	
Insumos	Total	Producción	Total
<i>Cuenta de producción de las ramas de actividad de no mercado</i>			
P2. Consumo intermedio	34 856	P.1 Producción	334 650
B.1b Valor agregado bruto	299 794	P.11 Producción de mercado	1 839
K1. Consumo de capital fijo	37 982	P.13 Otra producción de no mercado	332 811
B.1n Valor agregado neto	261 812		68 165

<sup>314</sup> En Gobierno, es necesario valorar la producción de no mercado, por lo tanto se calcula el Consumo de capital Fijo (CCF)

<sup>315</sup> Hace parte de los gastos de CF de gobierno.

<sup>316</sup> Hace parte de los gastos de CF hogares

		P.131 Pagos parciales de hogares	
		P132. Para su propio uso	364 646
<i>Cuenta de generación del ingreso</i>			
D.1 Remuneración a los asalariados	258 400	B.1 Valor agregado neto	261 812
D.29 Otros impuestos sobre la producción	3 412		
B. Excedente bruto de explotación	0		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 31.1.5 Descomposición de las unidades institucionales

Las unidades institucionales del gobierno: ministerios, superintendencias pueden desarrollar varias actividades económicas: defensa, salud, educación. Si la unidad institucional dispone de registros contables separados para cada actividad, se divide en dos o más establecimientos y para cada uno de ellos se elaboran cuentas completas de producción y generación del ingreso. Uno de estos puede ser de no mercado y otros de mercado, cada uno de los cuales se incluye en la rama de actividad correspondiente.

Si se toma como ejemplo el grupo de universidades públicas, ésta presenta información de costos para 5 actividades, se le define el mismo número de establecimientos: dos de no mercado, tanto el principal como el de investigación y desarrollo; y tres de mercado. En la tabla 31.1 se enumeran los establecimientos y se indica la rama de actividad a la que pertenece, y en el cuadro 31.2 aparecen las cuentas de producción y generación del ingreso correspondiente a cada una de las ramas de actividad.

En los establecimientos de no mercado, la producción principal es de no mercado medida por costo y el excedente de explotación es igual a cero. En los de mercado, la producción se mide por el valor de venta y el excedente de explotación se obtiene como saldo de la cuenta.

**Tabla 31.1**  
**Establecimientos universidades públicas**

Actividad	Rama de actividad <sup>1</sup>
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	2600
Correo y telecomunicaciones	5000
Investigación y desarrollo	5300
Educación de no mercado	5500
Servicios sociales y de salud	5600

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>1</sup> Hace referencia al código de las actividades desarrolladas por las universidades

**Cuadro 31.2**  
**Cuentas de producción y generación del ingreso de cada uno de las ramas de actividad**

Operación CN	Transacciones	Total transacción	2600	5000	5300	5500	5600
P.1	Producción	362 973	1 035	547	11 748	334 650	14 993
P.11	Producción de mercado	18 414	1 035	547		1 839	14 993
P.13	Otra producción de no mercado	344 560	0	0	11 748	332 812	0
P.131	Pagos parciales de los hogares	68 165	0	0	0	68 165	0
P.132	Producción para uso final propio	276 395	0	0	11 748	264 647	0
P.2	Consumo intermedio	43 898	506	368	2 761	34 856	5 407
B.1b	Valor agregado bruto/PIB	319 075	529	179	8 987	299 794	9 586
K.1	Consumo de capital fijo	37 982	0	0	0	37 982	0
B.1n	Valor agregado neto/PIN	281 093	529	179	8 987	261 812	9 586
D.1	Remuneración de los asalariados	223 580	0	0	0	214 278	9 302
D.121	Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	15 375	0	0	0	15 375	0
D.122	Contribuciones sociales imputadas de los empleadores	28 747	0	0	0	28 747	0
D.29	Otros impuestos sobre producción	3 711	0	0	15	3 412	284
B.2b	Excedente de explotación bruto	9 680	529	179	8 972	0	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 31.1.6 Gastos del consumo final del gobierno (código P.3)

Los Gastos de Consumo Final del Gobierno –GCFG– están conformados por los bienes y servicios de no mercado producidos por el gobierno y consumidos por el mismo gobierno, más los productos de mercado comprados por el gobierno y suministrados a los hogares sin ninguna transformación. En estos últimos el gobierno se limita a comprar los bienes y servicios y suministrarlos a los hogares.

Los GCFG se calculan iguales a:

GCFG = Producción de no mercado destinada al consumo final del gobierno + producción de mercado comprada y consumida por el gobierno.

Por convención se considera que las entidades que producen los bienes y servicios de no mercado son los mismos que los consumen, salvo los pagos parciales que hacen los hogares y que se consideran como gastos de consumo final de los hogares.

La producción de no mercado destinada al consumo final del gobierno (P.132) (gasto del gobierno en bienes y servicios de no mercado) se calcula igual a la producción de no mercado (P.13) menos la parte que pagan los hogares por los productos de no mercado, ingresos por pagos parciales (P.131) (las entradas a los museos y las matrículas en las universidades públicas):

*GCFG en bienes y servicios de no mercado (P.132) = Producción bienes y servicios de no mercado<sup>317</sup> (P.13) - ingresos por pagos parciales de los hogares (P.131)*

<sup>317</sup> Incluye los bienes y servicios de no mercado individuales y colectivos.

En el ejemplo, las universidades públicas tienen ingresos de \$68 165 millones por matrículas, como éstos no son proporcionales a los costos, corresponden a pagos parciales de los hogares por la producción de no mercado. Sus gastos de consumo final son iguales a:  
 $332\,812 - 68\,165 = 264\,647$

La producción de mercado consumida por el gobierno comprende los bienes y servicios de mercado adquiridos por el gobierno y suministrados directamente a los hogares. En este caso, el gobierno no realiza ninguna transformación de los productos y su papel es el de comprar los bienes y servicios y asegurarse de que se distribuyan a los hogares como transferencias en especie. Se tratan como gastos de consumo final y no como consumo intermedio. Para el caso del ejemplo de las universidades, éstos no registran gasto de consumo final en productos de mercado.

En general, en el año 2000, para el gobierno se consideran los gastos en productos de mercado las compras de servicios de salud y medicamentos que realiza a los hospitales y establecimientos comerciales, destinados a los afiliados del régimen contributivo y subsidiado de salud.

### **31.1.7 Gastos en bienes y servicios individuales y colectivos**

Los gastos de consumo en los que incurre el gobierno se dividen en:

**1. Servicios individuales:** que se realizan en beneficio de los hogares y presentan las siguientes características:

- Se puede observar o registrar la adquisición del bien o servicio por un hogar individual o por un miembro del mismo y también el momento cuando tiene lugar.
- El hogar tiene que haber aceptado el suministro del bien o servicio y tiene que hacer las gestiones para que ello sea posible, por ejemplo, asistir a la escuela.
- La adquisición de estos bienes o servicios por parte de un hogar o una persona, excluye su adquisición para otros hogares o personas.

Entre estos servicios se pueden mencionar los servicios de enseñanza de no mercado, los servicios sociales y de salud de no mercado y los servicios de esparcimiento y recreación de no mercado.

**2. Servicios colectivos:** son aquellos que se prestan a la comunidad en su conjunto; tienen las siguientes características:

- Pueden prestarse simultáneamente a cada uno de los miembros de la comunidad o a determinados sectores de la misma.
- Su utilización puede ser pasiva y no requiere un acuerdo explícito o una participación activa de los individuos implicados.
- Su prestación no reduce el monto disponible para los restantes individuos de la misma comunidad o de un sector de la misma.

Entre estos servicios se pueden mencionar los de seguridad y defensa, mantenimiento de la ley y el orden, legislación y regulación, etc.

## **Consumo efectivo del gobierno**

El consumo final efectivo del gobierno se mide por el valor de los servicios colectivos prestados por el gobierno general; se calcula igual a los gastos de consumo final del gobierno, menos los gastos de consumo final individualizables:

$$\text{CFE} = \text{GCFG} - \text{GCF individualizables}$$

En el ejemplo de las universidades, por tratarse de servicios de educación, los gastos de consumo final (\$264 648) son individualizables, por ello su consumo final efectivo es cero.

$$\text{CFE individualizable} = \$264\ 648$$

$$\text{CFE colectivo} = 0$$

## **31.2 ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DEL GOBIERNO**

### **31.2.1 Fuente de información**

Las fuentes de información utilizadas en la elaboración de las cuentas del sector gobierno son la Contaduría General de la Nación (CGN) y la Superintendencia de Subsidio Familiar para las cajas de compensación familiar. La Contaduría es el organismo encargado de recolectar y consolidar los estados financieros de las entidades del sector público. Dispone de un plan único de cuentas, a partir del cual las entidades presentan sus estados financieros. La normalización contable a través de los planes contables facilita la utilización de esta información con fines estadísticos.

En los estados financieros aparecen los ingresos, gastos, costos de ventas, de operación, costos de producción, activos y pasivos. Con base en esta información, se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso por rama de actividad y las cuentas por subsectores y total del sector del Gobierno general.

### **31.2.2 Metodología para elaborar las cuentas**

La elaboración de las cuentas del Gobierno conlleva a la realización de una serie de trabajos, los cuales van desde la conversión de la información contable en términos de Cuentas Nacionales, hasta su integración al resto del sistema. Se realizarán en las siguientes etapas:

#### **31.2.2.1 Homologación de los rubros de los estados financieros en términos de Cuentas Nacionales**

Un primer trabajo consiste en establecer para cada uno de los rubros del estado de pérdidas y ganancias y del balance su equivalencia en términos de Cuentas Nacionales. Para ello, se parte del nivel más detallado del Plan Único de Cuentas –PUC–, 6 dígitos y se determina su correspondencia con las cuentas nacionales. Se utilizaron los códigos de las variables definidos en el SCN 1993 y se agregan algunos destinados a indicar rubros que no se tienen en cuenta en el sistema o que hacen parte de una fórmula. Una vez realizado este trabajo, se agregan los rubros de los estados financieros señalados con el mismo código.



### **31.2.2.2 Reconstrucción del valor de las variables de las cuentas**

Los resultados de la fase anterior se complementan con una serie de operaciones destinadas a reconstruir, a partir de los rubros de los estados financieros, el valor de las variables de las Cuentas Nacionales.

El valor de una variable de las Cuentas Nacionales no siempre se obtienen directamente de los rubros de los estados financieros, es necesario realizar diferentes operaciones, con mayor o menor grado de dificultad. Así, por ejemplo, para calcular el consumo intermedio se agregan los rubros del estado de pérdidas y ganancias clasificados con esta variable, tales como consumo de materias primas, gastos en servicios públicos, publicidad, propaganda, comisiones bancarias, materiales y suministros, gastos en mantenimiento y reparaciones; a este valor se le suman los gastos del balance incluidos en los gastos diferidos (gastos de instalación, seguros generales, publicidad y propaganda).

En el caso de los terrenos, la formación bruta de capital fijo y las variables financieras, se deben combinar valores del estado de pérdidas y ganancias y del balance para obtener el valor de las variables. Se toman los valores que aparecen en el balance y a esta se le agrega los ajustes por inflación y la depreciación de los activos vendidos y las ganancias o pérdidas en la venta. Estos ejemplos son una muestra de los renglones de los estados financieros que hay que combinar para reconstruir las variables de las Cuentas Nacionales; la metodología aplicada depende de cada una de las variables de las cuentas.

### **31.2.2.3 Ajustes a las cuentas**

Esta etapa consiste en ajustar los resultados de las cuentas de una entidad en particular. Estos ajustes obedecen a múltiples razones, entre ellas: los renglones de otros ingresos y gastos comprenden diferentes variables, que dependen de la entidad; a equivocaciones de la fuente; diferente significado de los rubros del balance según las entidades.

En algunas entidades el monto de los renglones de otros ingresos y gastos representa valores importantes al frente del total para el año 2000 (otros ingresos extraordinarios, el 16%; otros ingresos no tributarios, el 15%; otros gastos generales, el 14%), por lo que se hace necesario investigar su naturaleza. Para estas entidades y con base en los resultados de una investigación en la fuente, se ajustan los resultados de sus cuentas; la misma metodología se aplica en el caso en que se presenten valores extraños en las variables.

En otras entidades los ajustes se derivan de una reclasifican de los rubros del balance; así, en el caso de las entidades de seguridad social que no compensan en FOSYGA, los ingresos por unidad de pago por capitación del régimen contributivo - UPC que para el sistema general se consideran operaciones de seguros, en estas entidades se reclasifican a cotizaciones de seguridad social.

En las entidades que producen servicios de salud destinada a sus empleados se contabiliza una producción de mercado (igual a la suma de costos), se consideró de mercado por estar destinada a las prestaciones sociales de sus empleados.

### **31.2.2.4 Elaboración de las cuentas de producción y de generación del ingreso por ramas de actividad**

Las cuentas de producción y generación del ingreso del gobierno se elaboran por ramas de actividad, por esto las entidades se dividen en establecimientos; se parte de los estados financieros en los que se separan los costos correspondientes a las diferentes actividades que realizan; se separan los gastos de administración y generales, y los gastos especificados a las diferentes

actividades. Así, en el caso de las universidades, en las cuentas codificadas con el código 5 aparecen los gastos de educación de no mercado y los códigos 7, las demás actividades: salud, educación, desarrollo e investigación. En el Ministerio de Defensa y la Policía Nacional, en la cuenta 5 aparecen los costos de las actividades de defensa y en 7, los de la prestación de los servicios de salud.

### Definición del número de establecimientos de una entidad y su clasificación

Para elaborar las cuentas por ramas de actividad, el primer paso consistió en definir para cada entidad el número de establecimientos que la componen, por lo que se consideran las unidades que presenten información separada de costos: CI, RA e IP.

De los establecimientos definidos, unos son de mercado y otros de no mercado. Se consideran de no mercado aquellos en que la producción de mercado P11 es igual a cero o los que la suma de los costos es mayor al valor de esta producción. En caso contrario, el establecimiento es de mercado. Si el establecimiento es de no mercado y registra ingresos por actividades de mercado P11, se contabiliza como producción secundaria de mercado.

En el caso particular de la salud las unidades que producen servicios de salud destinados a sus empleados, se consideran como establecimientos de mercado, por ejemplo: los establecimientos de la Universidad Nacional, el Ministerio de Defensa y la Policía Nacional.<sup>318</sup>

En la Tabla 31.2 se presentan en forma resumida los criterios para definir los establecimientos en mercado y no mercado.

**Tabla 31.2**  
**Clasificación de los establecimientos**

Clasificación	Criterios
Establecimiento de no mercado	$P11 = 0$
Establecimientos de mercado	$P11 < \sum(CI + RA + IP)$
Producción secundaria de mercado	$P11 > \sum(CI + RA + IP)$
	Cuando el establecimiento registra valor de producción P11 y no aparecen costos relacionados a esa actividad en forma independiente

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 31.2.2.5 Desagregación de la producción y del consumo intermedio por clase de productos

La producción y el consumo intermedio de las ramas de actividad se clasifican por clase de producto. Para ello a los renglones clasificados como producción o consumo intermedio se les asigna el correspondiente código del producto.

### 31.2.2.6 Cálculo de la Formación Bruta de Capital Fijo (Código P51)

La FBKF se calcula combinando datos del balance y del estado de pérdidas y ganancias, igual a:

- La variación del balance de los activos fijos (valor del balance del año n menos el valor del balance de año n-1)
- Menos la ganancia en la venta de los activos fijos
- Más la pérdida en la venta de activos fijos

<sup>318</sup> Se incluyen estas entidades en razón a que hacen parte del sistema de seguridad social en salud.

- Menos el valor de los activos fijos incorporados
- Más el ajuste por depreciación de los activos vendidos o retirados del balance
- Menos el ajuste del ajuste por inflación de los activos vendidos o retirados del balance<sup>319</sup>.

Una parte de estos ajustes se originan por la venta o retiro de los activos fijos. en el momento de la venta de un activo fijo se afecta el valor histórico, el ajuste por inflación y la depreciación. Adicionalmente, si se vende por un valor superior o inferior al valor en libros, la diferencia se contabiliza en el estado de pérdidas y ganancias como ganancia o pérdida por la venta de activos fijos.

Valor venta de un activo = Valor histórico + valor de su ajuste por inflación acumulado del activo - valor de su depreciación acumulada + ganancia en la venta - pérdida en la venta

Otro de los ajustes se refiere a los activos fijos incorporados: las entidades incluyen activos existentes en la economía, pero que por uno u otro motivo no se hacían parte de su balance: éstos se registran en los renglones denominados patrimonio público incorporado y la contrapartida aparece en el activo fijo. Para Cuentas Nacionales el patrimonio público incorporado no hace parte de la FBKF, se registra en la cuenta de otras variaciones en el volumen. Para calcular la FBKF a la variación del activo en el balance (valor original), se le deduce el valor de los activos fijos incorporados.

### **La FBKF por clase de productos**

Los datos de la FBKF por clase de producto, es una variable importante en las cuentas de los sectores y en los cuadros de síntesis debido a que a partir de éstos se deduce la producción de obras de infraestructura y se obtiene la información básica para elaborar la matriz de FBKF por clase de producto.

La FBKF obtenida del sistema es consistente a nivel total, pero no es lo mismo cuando se le desagregan por clase de productos. Las inconsistencias se manifiestan generalmente por variaciones negativas de un producto, compensadas con positivas de otro.

Estas inconsistencias se deben a los renglones del balance que comprometen más de una clase de productos, así los renglones construcciones en curso, patrimonio público incorporado, ganancia o pérdida en la venta de propiedades, planta y equipo, pueden referirse a edificios, obras civiles, maquinaria, equipo de transporte, terrenos. Dada la dificultad para determinar exactamente la clase de activo al que se refieren, en el sistema general se les asigna un código de producto y para las entidades que presentan inconsistencias se realiza un trabajo especial que consiste en: analizar los estados financieros, determinar a qué activo se refiere y ajustar sus resultados por productos, trasladar el valor de un producto a otro.

Para el gobierno el principal ajuste resulta de los registros del patrimonio público incorporado. Mediante un análisis de las cuentas de las entidades, se establece correctamente el activo incorporado y se hace el ajuste.

El Cuadro 31.3 presenta para el año 2000, los resultados de la FBKF del gobierno total por clase de productos.

---

<sup>319</sup> A partir de las cuentas del año no se considera ajustes de inflación.

**Cuadro 31.3****Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) del gobierno total, según clase de productos  
2000**

Millones de pesos

Producto	Nombre del producto	Total
	Total	4 828 376
030101	Ganado bovino	1 119
320106	Otras máquinas para uso general, partes y piezas	16 451
320201	Maquinaria agrícola o forestal, sus partes y sus piezas	4 318
320202	Maquinas, herramientas, sus partes, piezas y accesorios	103 200
320204	Maquinaria para la minería, explotación de canteras y la construcción sus partes y piezas	20 714
320208	Aparatos de uso doméstico, sus partes y piezas	9 491
320209	Otra maquinaria para usos especiales, sus partes y piezas	58 054
330101	Máquinas de oficina y de contabilidad; partes, piezas y accesorios	27 373
330102	Maquinaria de informática, sus partes, piezas y accesorios	351 043
330302	Aparatos transmisores de TV, radio y telefonía y telegrafía	284 855
330303	Radorreceptores y receptores, de TV, aparatos de grabación y reproducción del sonido o de TV; micrófono, amplificadores	73 897
330401	Aparatos médicos y quirúrgicos, aparatos ortésicos y protésicos	48 163
330402	Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, navegación	100 819
340101	Unidades matrices de carretera para semiremolques	20 625
340103	Vehículos automóviles para transporte de personas	8 205
340201	Buques, embarcaciones para deportes y recreo; sus partes y piezas	4 975
340203	Aeronaves, naves espaciales; sus partes y sus piezas	108 547
350100	Muebles	108 972
360201	Instrumentos musicales	4 878
360203	Artículos de deporte	76 800
360204	Construcciones prefabricadas	11 251
410101	Edificaciones residenciales	193
410102	Edificaciones no residenciales	226 677
410200	Trabajos de reparación y mantenimiento de edificaciones	32 208
420101	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	1 763 478
420102	Vías férreas, pistas de aterrizaje	77 185
420103	Vías de agua, puertos, represas y otras obras hidráulicas	487 294
420104	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía (cables)	78 140
420105	Tuberías y cables urbanos, obras urbanas auxiliares	9 807
420106	Construcciones para la minería	6 571
420199	Otras obras de ingeniería civil	601 376
520201	Servicios de compra-venta de edificios y terrenos	32 751
530200	Servicios de informática y servicios conexos	68 946

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**31.2.2.7Cálculo de consumo de capital fijo**

El Consumo de Capital Fijo –CCF– corresponde a la disminución del valor de los activos fijos como consecuencias del deterioro físico, la obsolescencia previsible y los daños accidentales, se calcula sobre los activos fijos producidos valorados al precio del año corriente, es decir, lo que costaría reponer la parte gastada en el año a los precios de mercado.

Para el total del gobierno se tomó el CCF que registró las cuentas base 1994<sup>320</sup> y se desagregó por ramas de actividad con base en los datos de depreciación contable que aparece en los estados

<sup>320</sup> Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia, base 1994, página 386-387.

financieros. En el cuadro 31.4 se presentan los resultados del CCF por ramas de actividad y los datos de depreciación contable utilizadas en la desagregación.

**Cuadro 31.4**  
**Consumo de capital fijo (CCF) por ramas de actividad**

Rama de actividad	Depreciación contable 2000	Participación (%)	CCF 1994
Total CCF	1 484 032	100,0	5 844 981
4300	5 780	0,4	1 279
4900	33 637	2,3	0
5101	569	0,0	0
5300	840	0,1	0
5401	1 329 211	89,6	5 465 323
5402	2 802	0,2	11 096
5502	87 348	5,9	345 145
5601	13 185	0,9	0
5602	4 357	0,3	17 254
5700	5 070	0,3	0
5802	1 233	0,1	4 883

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 31.2.2.8 Síntesis y consolidación de las transferencias del Gobierno general (Código D.73)

Una parte de la financiación de las entidades del gobierno proviene de transferencias de otras entidades; esto lleva a que exista una multiplicidad de flujos entre las unidades del gobierno. Estas transferencias se incluyen en el D.73 y registran principalmente las que el gobierno central da a los departamentos, municipios y entidades de seguridad social.

En principio, el monto que aparece como ingreso para esta operación, debe ser igual a de los gastos, esto no siempre es el caso; para llegar a ello se realiza un trabajo especial de síntesis, que consiste en comparar los montos que figuran como ingresos para una entidad, con los gastos de la entidad contrapartida; se determina las causas de las diferencias y se hacen los ajustes correspondientes en las cuentas.

### 31.2.3 Cálculo de los gastos de consumo final del gobierno

Como se explicó en el aparte 30.1.6, los gastos del consumo final del gobierno se calculan iguales a los gastos del gobierno en productos de mercado más los de no mercado. Estos últimos son iguales a la producción de no mercado, menos los pagos parciales destinados al consumo final.

En el cuadro 31.5 aparece la producción de no mercado del gobierno por clase de productos y el cuadro 31.6 la desagregación de la producción de no mercado (\$31 901 062) en pagos parciales de los hogares (\$379 003) y producción para su propio uso (\$31 522 689).

**Cuadro 31.5**  
**Producción de no mercado del gobierno, por producto 2000**

Sector	Total	5402	5502	5602	5802
Total Gobierno	31 901 692	1 059 339	5 507 354	1 009 199	100 727
Central	16 072 718	-	1 533 289	554 408	4 699
Local	14 769 635	-	3 974 065	454 791	96 028
Seguridad social	1 059 339	1 059 339	-	-	-

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Para el año 2000, los gastos del gobierno se calcularon iguales a la producción de no mercado para su propio uso final (\$31 522 689), más los productos de mercado comprados y suministrados sin ninguna transformación a los hogares (\$5 535 140). En estas últimas se consideran los servicios de salud prestados por los hospitales a la población vinculada, más los servicios de salud y medicamentos suministrados a la población en forma de prestaciones de seguridad social y de asistencia social a los afiliados al régimen contributivo y subsidiado de salud, a los afiliados a las entidades de seguridad social que no hacen parte del régimen contributivo de salud y a la población vinculada.

**Cuadro 31.6**  
**Gastos de consumo final del gobierno en productos de no mercado**  
**2000**

Producto	Producción de no mercado	Pagos parciales de los hogares	Producción para su propio uso final
Total	31 901 692	379 003	31 522 689
5400	25 284 412	-	25 284 412
5502	5 507 354	379 003	5 128 351
5602	1 009 199	0	1 009 199
5802	100 727	-	100 727

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 31.7 se presentan los gastos del gobierno en productos de mercado (servicios de salud y medicamentos) y en el cuadro 31.8 los gastos de consumo final del gobierno general desagregados en productos de mercado y no mercado.

**Cuadro 31.7**  
**Gastos del gobierno en productos de mercado**  
**2000**

Operación Cuentas Nacionales	Valor	Población cubierta	Producto	Subsector
Total	5 535 140			
D.6313 Servicios de salud a los vinculados	1 164 514	Población vinculada	Salud de mercado	Gobierno local
D.6312 Prestaciones de seguridad social en especie	2 882 110	Régimen contributivo	el 94% salud de mercado y el 6% medicamentos	Seguridad social
D.6312 Prestaciones de seguridad social en especie	530 143	Entidades de seguridad social que no hacen parte del régimen contributivo	el 94% salud de mercado y el 6% medicamentos	Seguridad social
D.6312 Prestaciones de seguridad social en especie	943 336	Régimen subsidiado	el 94% salud de mercado y el 6% medicamentos	Gobierno local
D.6313 Prestaciones	15 037		el 94% salud de mercado y el 6% medicamentos	Cajas de compensación

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 31.8**  
**Total gastos de consumo final del gobierno**  
**2000**

Variable	Valor
Total GCFG	37 057 829
Producción para su propio uso final	31 522 689
Producción de mercado	5 535 140

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Por sectores institucionales, los gastos del consumo final se desagregan como aparece en el cuadro 31.9.

**Cuadro 31.9**  
**Gastos del consumo final, según sector Institucional**  
**2000**

Gobierno	Total	Gastos de consumo final de no mercado	Gastos de consumo final de mercado
Total	37 057 829	31 522 689	5 535 140
Central	15 887 782	15 887 782	
Local	16 683 418	14 575 568	2 107 850
Seguridad social	4 486 629	1 059 339	3 427 290

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Desagregación de los gastos de consumo final en individual y colectivo**

Los gastos de consumo final se desagregan en individual y colectivo con base en los datos de consumo por clase de producto. En individual se incluye los servicios de salud, educación y recreación y en colectivo, los servicios de administración. Todos los gastos en productos de mercado se consideran individuales.

En el cuadro 31.10 se desagrega los gastos de consumo final del gobierno individual y colectivo y en el cuadro 31.11 los Gastos individualizables por clase de producto.

**Cuadro 31.10**  
**Gastos de consumo final del Gobierno**  
**2000**

Gastos de consumo final	Valor
Total	37 057 829
Individual	11 773 417
Colectivo	25 284 412

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 31.11**  
**Gastos individualizables del Gobierno**  
**2000**

Concepto	Valor
Total	11 773 417
Educación	5 128 351
Salud	1 009 199
Recreación	100 727
Productos de mercado	5 535 140

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



## 32. CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES FINANCIERAS, EXCEPTO SEGUROS Y CAJAS DE PENSIONES Y DISTRIBUCIÓN DEL SIFMI (SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE)

### 32.1 CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES FINANCIERAS, EXCEPTO SEGUROS Y CAJAS DE PENSIONES

Las sociedades financieras son entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera o a actividades auxiliares estrechamente relacionadas. El intermediario financiero actúa como agente de otras unidades institucionales y asume riesgos al contraer pasivos por cuenta propia.

La intermediación financiera consiste en obtener fondos, transformarlos y canalizarlos a los agentes que tienen necesidad de financiamiento. Los recursos provienen de depósitos a la vista, a término o de la emisión de títulos u otros papeles que convierten en préstamos bien sea a corto, mediano o largo plazo u otros títulos. Por este servicio de intermediación, las entidades pagan un rendimiento inferior al que cobran.

Las actividades auxiliares pueden constituir una actividad secundaria de los intermediarios financieros o una principal de agencias o corredores especializados, tales como los agentes de valores, compañías de colocación, agentes de préstamos, etc. Prestan servicios próximos a la intermediación financiera sin exponerse al riesgo de contraer pasivos por cuenta propia.

Hacen parte de este sector: el Banco de la República, los bancos comerciales, las corporaciones financieras, corporaciones de ahorro y vivienda, compañías de financiamiento comercial tradicionales y especializadas en leasing, fondos fiduciarios, cooperativas de ahorro y crédito, fondos de empleados, organismos especiales, tales como la FEN, Bancoldex, Findeter, entre otras, y los auxiliares financieros.

Las sociedades financieras se desagregan en:

- **Banco central:** representa la autoridad monetaria; se encarga de la emisión de moneda y del manejo de las reservas internacionales del país. Normalmente recibe depósitos de las instituciones financieras y del gobierno.

- **Otras sociedades de depósito:** está conformado por las sociedades monetarias cuyos recursos principales provienen de depósitos a la vista transferibles por cheque o de otra manera. Estos depósitos hacen parte del concepto de dinero en sentido estricto. En Colombia se incluyen los bancos comerciales.

También incluye las entidades no monetarias que son instituciones financieras que emitan pasivos en forma de depósitos no fácilmente transferibles o de instrumentos financieros sustitutos próximos de los depósitos que se incluyen en las medidas de dinero, en sentido amplio, tales como los certificados de depósito a corto plazo. Se clasifican en este sector las corporaciones financieras, las compañías de financiamiento comercial, las corporaciones de ahorro y vivienda, Bancoldex, Findeter, Finagro, Fonade, y los organismos cooperativos de orden superior.

- **Otros intermediarios financieros, excepto sociedades de seguros y cajas de pensiones:** son las sociedades que captan recursos en los mercados financieros bajo formas diferentes a depósitos y los utilizan para adquirir otras clases de activos financieros. Generalmente son sociedades dedicadas a financiar la inversión o la formación de capital, o a la concesión de crédito personal o de consumo. Incluyen las cooperativas y fondos de empleados, los fondos mutuos de inversión, las

compañías de leasing, entidades públicas departamentales y municipales, fondos de cesantías, Fondo Nacional de Ahorro, Caja de Vivienda Militar.

- **Auxiliares financieros:** realizan actividades relacionadas con la intermediación financiera pero no desarrollan directamente esta actividad. Comprenden las bolsas de valores, comisionistas de bolsa, las casas de cambios, las sociedades administradoras de los fondos de pensiones y cesantías, las sociedades fiduciarias, Fogafin, Fogacoop y los agentes de seguros.

### 32.1.1 Medición de la producción

La mayoría de las entidades financieras no cobran explícitamente a los clientes por los servicios que prestan, lo hacen de manera indirecta, pagando a los depositantes un rendimiento inferior al que cobran por los préstamos y otras transacciones, esto lleva a que la producción de las entidades financieras se define de manera especial, y se denomina Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente –SIFMI–. Se calcula como la diferencia entre la renta de la propiedad recibida (intereses y dividendos) menos los intereses pagados. Excluye el valor de cualquier ingreso de la propiedad producto de la inversión de sus fondos propios, en razón a que tales ingresos no provienen de la intermediación<sup>321</sup>.

SIFMI = Renta de la propiedad recibida – intereses pagados

A los servicios de intermediación se agregan los ingresos recibidos por las empresas financieras por concepto de comisiones, honorarios, servicios de cajeros automáticos, servicios que son típicos de su actividad y la producción no característica, que corresponde a ingresos por concepto de arrendamientos y otros ingresos no operacionales.

En el cuadro 32.1 se presentan como ejemplo los elementos que intervienen en el cálculo de la producción principal de las sociedades de depósito.

**Cuadro 32.1**  
**Producción de los servicios de intermediación financiera**  
**de las Sociedades de depósito**  
**2000**

		Millones de pesos
	Transacción	Valor
P.111	Producción principal	7 023 050
	SIFMI*	5 070 929
D.4	Renta de la propiedad recibida (+)	11 368 372
D.41	Intereses	11 190 018
D.421	Dividendos	178 354
D.41	Intereses pagados(-)	6 297 443
	Comisiones	1 952 121

Fuente: Superintendencia Financiera

\* Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente

#### 32.1.1.1 Producción del Banco Central

La producción del banco central se calcula por la suma de sus costos; se adoptó esta metodología en razón a las variaciones bruscas que presentaba la producción y que no correspondían a una evolución

<sup>321</sup> En Colombia, para el cálculo de los servicios de intermediación, se toma el total de la renta de la propiedad.

real de su actividad. En la base 1994 se calculaba la producción en la misma forma que el resto de sociedades financieras; sin embargo, su aplicación generaba irregulares en la producción, de difícil interpretación, ya que el banco no ejerce una estricta función de intermediación. Su función principal es el control de la inflación y ser la autoridad monetaria, cambiaria y crediticia.

La producción se calcula por suma de los costos, deducida la producción de mercado. En los costos se considera el consumo intermedio (P.2), consumo de capital fijo (K.1), remuneración de los asalariados (D.1) y otros impuestos sobre la producción (D.29).

La producción del banco central se considera consumo intermedio del Gobierno general, imputando una transferencia del banco central al Gobierno (D.76), en la cuenta de distribución secundaria del ingreso.

### **32.1.1.2 Compañías de financiamiento comercial leasing**

Las compañías de financiamiento comercial especializadas en leasing, que se dedican al arrendamiento financiero, reciben un tratamiento especial en cuentas nacionales.

“El arrendamiento financiero es un contrato entre el arrendador y el arrendatario, mediante el cual el arrendador adquiere la maquinaria o el equipo que pone a disposición del arrendatario, y éste se compromete al pago de alquileres durante el periodo del contrato, que permiten al arrendador recobrar todos, o prácticamente todos, sus costos incluidos los intereses”<sup>322</sup>.

El arrendamiento financiero se considera una forma de financiar la adquisición de activos fijos, maquinaria y equipos. Se asume como si los bienes los comprara el arrendatario financiados por un préstamo del arrendador. El pago por concepto de los arrendamientos se divide en dos partes: intereses y la amortización de la suma prestada.

### **32.1.2 Fuentes de información**

La fuente de información para elaborar las cuentas del sector, son los estados financieros que las entidades presentan a la Superintendencia Financiera. Esta información permite elaborar para el sector el sistema completo de cuentas, para ello se homologan las operaciones de los estados financieros en términos de Cuentas Nacionales.

### **32.1.3 Cuentas por subsectores**

En el cuadro 32.2 aparecen las cuentas de producción y de generación del ingreso por subsectores para el año 2000.

### **32.1.4 Servicios auxiliares de intermediación financiera**

Los auxiliares financieros realizan actividades relacionadas con la intermediación financiera, pero no desarrollan directamente esta actividad; sus ingresos principales están constituidos por comisiones y honorarios, y a partir de éstos se determina su producción.

---

<sup>322</sup> SCN 1993, 6.118

**Cuadro 32.2**  
**Cuentas de producción y de generación del ingreso, por subsectores financieros**  
**2000**

Millones de pesos

Concepto	Otras sociedades de Depósito										
	Total	No Monetarias							Total	Otros Intermediarios financieros	Auxiliares Financieros
		Banco Central	Monetarias	CAVS	Corporaciones Financieras	Compañías de Financiamiento Comercial	Otras				
<b>I. CUENTA DE PRODUCCION</b>											
P.11 Producción de mercado	9 165 624	282 137	5 401 636	699 649	145 883	208 344	567 538	1 621 414	967 082	893 355	
P.2 Consumo intermedio	3 313 136	114 777	1 982 884	280 926	44 437	75 356	119 115	519 834	360 232	335 409	
B.1 Valor agregado	5 852 488	167 360	3 418 752	418 723	101 446	132 988	448 423	1 101 580	606 850	557 946	
<b>II 1.1 CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO</b>											
D.1 Remuneración de los asalariados	2 776 627	152 875	1 764 470	122 800	54 733	61 077	102 248	340 858	196 629	321 795	
D.29 Impuestos sobre la producción	370 613	4 512	253 984	31 971	9 842	8 697	14 784	65 294	14 691	32 132	
D.39 Subvenciones sobre la producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B.2g Excedente bruto de explotación	2 705 248	9 973	1 400 298	263 952	36 871	63 214	331 391	695 428	395 530	204 019	

Fuente: Superintendencia Financiera

Comprende las bolsas de valores, casas de cambios, sociedades administradoras de los fondos de pensiones y cesantías, sociedades fiduciarias, entre otras.

### 32.1.4.1 Metodología para el cálculo de la producción

La metodología para elaborar las cuentas, con excepción del cálculo de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, sigue la misma forma implementada para las entidades financieras; es decir se parte de los estados financieros, y se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso.

## 32.2 CÁLCULO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE –SIFMI<sup>323</sup>

### 32.2.1 Marco teórico

El mercado financiero genera eficiencia económica cuando canaliza los fondos entre las unidades ahorradoras y las deficitarias. Esta canalización se hace a través de intermediarios financieros, los cuales son instituciones que adquieren fondos como pasivos y los retornan para usarlos como activos al realizar préstamos y vender títulos.

La diferencia entre los intereses recibidos por los recursos prestados y los intereses pagados por los recursos captados dentro de la intermediación, no son cobrados explícitamente; el valor de esta producción, de acuerdo con el SCN 1993, se cuantifica de manera indirecta a través de los SIFMI: “El valor total de los SIFMI se mide como el total de las rentas de la propiedad por cobrar por los intermediarios financieros, menos el total de intereses que tienen que pagar, excluido el valor de

<sup>323</sup> Ver anexos J1 y K1

cualquier renta de la propiedad por cobrar proveniente de la inversión de sus propios fondos, dado que estas rentas no proceden de la intermediación financiera<sup>324</sup>. No obstante, la recomendación de excluir de las estimaciones los fondos propios de los intermediarios financieros, en la práctica, la presentación agregada de los estados financieros del sector no permite la mencionada identificación. En consecuencia, los SIFMI han sido estimados sobre la totalidad de los saldos activos y pasivos de las instituciones financieras en cuestión.

El propósito de esta medición es hacer una aproximación, lo mas completa posible, de la producción de los servicios financieros, cuyos ingresos les permite cubrir sus gastos de administración y asegurar una ganancia.

El SCN93 recomienda que se estime cuánto de este servicio es consumido por los diferentes sectores de la economía. En la base 1994 se creo una rama ficticia que no constituye ninguna actividad económica y cuya finalidad es consumir esa producción que se adicionó al sistema, de tal manera que el PIB total no se modifique al incluirle esa imputación: "Algunos países puede que prefieran continuar usando la convención propuesta en la versión de 1968 del SCN, según la cual toda la producción se registra como consumo intermedio de una industria ficticia. Según esa convención, el PIB de la economía en su conjunto, es invariable con respecto al tamaño de la producción estimada"<sup>325</sup>.

El método mencionado tiene el inconveniente de subvalorar el PIB, en la medida en que lo reduce en el monto de servicios de intermediación destinados a la demanda final. Por esta razón, Colombia, para la nueva base 2000, decidió emplear la metodología de la tasa de referencia, en la cual los SIFMI son tenidos en cuenta dentro del PIB porque se modifica su empleo final.

La producción de los SIFMI debe ser asignada entres sus usuarios, tal como se menciona en el manual SCN 93: "En el sistema, siempre que se registra una producción, tiene que contabilizarse explícitamente su utilización en alguna otra parte del mismo. Por tanto, los SIFMI han de registrarse como utilizados de una o más de las formas siguientes: como consumo intermedio, como consumo final de los hogares o como exportaciones a no residentes"<sup>326</sup>.

Por tanto, la asignación de la producción de servicios de intermediación financiera medidos indirectamente esta dada por:

$$P + M = CI + CFH + X$$

Donde:

P = producción

M = importaciones

CI = consumo intermedio

CFH = consumo final de los hogares

X = exportaciones

Teniendo en cuenta este principio, la asignación de los SIFMI genera un impacto positivo sobre el PIB ya que resultan implicaciones sobre el consumo final en especial el de los hogares y sobre la modificación de los saldos de los sectores con el resto del mundo (X-M).

### 32.2.2 Método de la tasa de referencia

La asignación de los SIFMI entre los diferentes usuarios institucionales "se basa en la diferencia entre las tasas de interés efectivamente pagadas o cobradas y una tasa de interés de referencia, la

---

<sup>324</sup> *Ibíd.*, 6.125

<sup>325</sup> *Ibíd.*, 6.126

<sup>326</sup> *Ibíd.*, 6.125

cual representa el costo neto de la obligación<sup>327</sup>. El SCN 93 recomienda usar como tasa de referencia, la tasa de interés interbancaria o la que cobra el Banco Central u otra tasa de uso generalizado.

Con base en esta tasa de referencia, se calculan los SIFMI originados en las operaciones de depósito, de crédito y de inversión en títulos (CDT, TES, entre otros). Para los depositantes, se obtiene por la diferencia entre la renta de la propiedad calculada sobre los depósitos a la tasa de referencia y la renta de la propiedad pagada efectivamente por los intermediarios financieros. Para quienes obtienen préstamos de los intermediarios financieros, se estiman por la diferencia entre los intereses efectivamente pagados por estos préstamos y el cálculo, a la tasa de referencia, de los intereses por los préstamos concedidos por los intermediarios financieros.

Los SIFMI deben ser estimados y asignados sobre los activos y pasivos financieros de los intermediarios financieros: sociedades monetarias de depósito (se excluye el Banco de la República, ya que por sus funciones no realiza intermediación financiera), sociedades no monetarias de depósito y a otros intermediarios financieros.

### **32.2.3 Cálculo de los SIFMI por el método de tasa de referencia**

Para el cálculo de los SIFMI es necesario determinar: los saldos activos y pasivos de los intermediarios financieros, desagregados por sectores usuarios; la tasa de referencia la cual será aplicada a estos saldos para determinar los intereses de referencia, y los intereses efectivamente recibidos y pagados por los intermediarios financieros.

A continuación se explica cómo fueron obtenidos cada uno de los elementos necesarios para el cálculo y asignación de los SIFMI para el año 2000.

#### **32.2.3.1 Saldos activos y pasivos de los intermediarios financieros**

El primer paso consistió en obtener los saldos de activos y pasivos de los intermediarios financieros con los sectores institucionales usuarios (gobierno, sociedades no financieras, hogares, resto del mundo) y con otras instituciones financieras que no ejercen intermediación como el Banco de la República, los auxiliares financieros, sociedades de seguros y fondos de pensiones.

Como fuente de información se emplearon las matrices de saldos de activos y pasivos, que por operación, generan las cuentas financieras del Banco de la República, de las cuales en el anexo J1, a manera de ejemplo, se presenta la correspondiente a la operación préstamos a largo plazo en moneda nacional: operaciones cuyo plazo de vencimiento es de 2 años como mínimo.

Se identificaron las siguientes operaciones en cuyas transacciones se generan SIFMI, producto de la intermediación financiera:

- 0012 Dinero y depósitos monetarios en moneda nacional
- 0021 Depósitos de ahorro en moneda nacional
- 0022 Cuentas de ahorro en UPAC
- 0024 Depósitos de ahorro en las cooperativas y fondos de empleados
- 0023 Certificados de depósito a término en moneda nacional
- 0231 Certificados de depósito a término en moneda extranjera
- 027 Títulos a corto plazo en moneda nacional
- 0271 Títulos a corto plazo en moneda extranjera
- 0028 Títulos a largo plazo en moneda nacional
- 0281 Títulos y bonos a largo plazo en moneda extranjera

---

<sup>327</sup> MAHECHA, Marco Tulio. Propuesta metodológica para asignar a los usuarios los SIFMI. Pág. 3.

0031 Préstamos a corto plazo en moneda nacional: operaciones cuyo plazo de vencimiento es de 2 años como máximo.

0311 Préstamos a corto plazo en moneda extranjera

0032 Préstamos a largo plazo en moneda nacional: operaciones cuyo plazo de vencimiento es de 2 años como mínimo.

0321 Préstamos a largo plazo en moneda extranjera.

Para disminuir el efecto estacional, los saldos corresponden al promedio anual (entre saldos al inicio y final del período).

A partir de las matrices de saldos promedio de cada una de las operaciones financieras, se obtuvieron los saldos de activos y pasivos de los intermediarios financieros con respecto a los sectores institucionales, para el año 2000. En el cuadro 32.3 se presentan los saldos activos los saldos pasivos.

**Cuadro 32.3**  
**Saldos de los activos y pasivos de los intermediarios financieros**  
**2000**

Millones de pesos									
Intermediarios financieros	Total	<i>Saldos activos</i>							
		Operación 231	Operación 27	Operación 28	Operación 281	Operación 31	Operación 311	Operación 32	Operación 321
Total	66 736 461	294 015	1 349 152	4 568 986	1 172 131	16 556 171	1 905 126	36 364 840	4 526 041
Otras instituciones financieras	438 531	0	54	0	0	403 626	13	34 823	15
Banco central	23 532	0	54	0	0	23 478	0	0	0
Instituciones no financieras	65 256 882		1 349 098	4 568 986	1 149 102	16 152 545	1 181 108	36 330 017	4 526 026
Gobierno	12 731 168		1 325 385	4 113 688	1 149 102	1 081 311	294 086	4 379 187	388 410
Sociedades no financieras	32 990 740		23 713	455 298	0	11 513 215	887 023	15 974 394	4 137 096
Hogares e ISFL	19 534 975		0	0	0	3 558 019	0	15 976 435	521
Resto del mundo	1 041 049	294 015	0	0	23 029	0	724 004	0	0
Instituciones no financieras	65 256 882		1 349 098	4 568 986	1 149 102	16 152 545	1 181 108	36 330 017	4 526 026
Gobierno	12 731 168		1 325 385	4 113 688	1 149 102	1 081 311	294 086	4 379 187	388 410
Sociedades no financieras	32 990 740		23 713	455 298	0	11 513 215	887 023	15 974 394	4 137 096
Hogares e ISFL	19 534 975		0	0	0	3 558 019	0	15 976 435	521
Resto del mundo	1 041 049	294 015	0	0	23 029	0	724 004	0	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 32.3 (conclusión)**  
**Saldos de los pasivos de los intermediarios financieros**  
**2000**

Millones de pesos

Intermediarios financieros	Total	Saldos pasivos											
		Operación n 12	Operación 21	Operación n 22	Operación 24	Operación 23	Operación 27	Operación n 28	Operación n 281	Operación n 31	Operación n. 311	Operación 32	Operación n 321
Total	57 183 938	7 109 701	13 482 510	3 132 301	320 697	17 449 756	739 893	4 006 491	1 128 439	2 950 708	2 149 899	46 304	4 667 240
Otras instituciones financieras	7 865 145	559 309	295 029	8 519	246	1 941 097	37 739	2 447 162	116 629	2 341 938	0	33 253	84 222
Banco central	2 677 875	1 553	269	0	0	41	0	258 514	0	2 300 023	0	33 253	84 222
Auxiliares financieros	408 755	104 876	7 392	2 305	0	180 816	4 732	105 432	0	3 201	0	0	0
Sociedades de seguros y fondos de pensiones	4 778 515	452 880	287 368	6 214	246	1 760 240	33 007	2 083 216	116 629	38 715	0	0	0
Instituciones no financieras	41 684 367	6 550 392	13 187 480	3 123 781	320 451	15 508 659	702 153	1 559 329	70 665	608 769	0	13 051	39 636
Gobierno	6 236 501	1 906 733	962 667	105 346	10 861	1 877 473	177 220	594 386	549 128	0	0	13 051	39 636
Sociedades No financieras	16 893 972	3 183 968	5 703 574	635 248	126 318	6 103 607	388 259	628 976	64 379	59 642	0	0	0
hogares e ISFL	18 553 894	1 459 691	6 521 239	2 383 187	183 272	7 527 579	136 674	335 967	6 286	0	0	0	0
Resto mundo	7 634 426	0	0	0	0	0	0	0	941 145	0	2 149 899	0	4 543 382

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Dentro de la contabilidad nacional los hogares cumplen funciones económicas como consumidores y como productores, en la medida en que son propietarios de empresas no constituidas en sociedad, es por esto que para efectos de distribuir los SIFMI generados por los hogares, surge la necesidad de desagregar el saldo de activos y pasivos de los hogares, en saldos correspondientes a las empresas no constituidas en sociedad y en saldos de los hogares como consumidores finales.

**Distribución de los saldos activos de los intermediarios financieros con los hogares**

Los activos de los intermediarios financieros con los hogares se constituyen en virtud de los préstamos de corto y de largo plazo; se identifican las partidas de los estados financieros de los intermediarios que conforman estas operaciones, se determina que los saldos de corto plazo corresponden en su mayoría a créditos de tarjetas de crédito y otros de consumo, claramente con destino al consumo final de los hogares. Por su parte, la operación de largo plazo identifica el crédito hipotecario, razón por la cual estos saldos son asignados al consumo intermedio de los empresarios individuales no constituidos en sociedad, productores del servicio de alquileres de vivienda.

La información de los estados financieros empleada para la desagregación de las operaciones de crédito otorgados a los hogares como consumidores o como productores, se presenta en el cuadro 32.4.

**Cuadro 32.4**  
**Operaciones de crédito otorgados a los hogares**  
**2000**

Tipo de crédito con hogares	Millones de pesos	
	Total saldos	Uso
Total	12 745 220 <sup>a</sup>	
Tarjetas de crédito	1 538 759	Hogar como consumidor
Vehículos (créditos a empleados)	34 000	Hogar como consumidor
Educación (crédito a empleados)	2 624	Hogar como consumidor



Otros créditos a empleados	44 610	Hogar como consumidor
Hogares (fundaciones, famiempresas)	52 911	Hogar como consumidor
Total a corto plazo	1 672 905	
Cartera hipotecaria para vivienda - vigente	8 461 549	Empresas individuales
Vencida + 1 mes y $\leq$ 4meses	51 937	Empresas Individuales
De 4 a 6 meses	570 115	Empresas Individuales
De 6 a 12 meses	1 114 561	Empresas Individuales
De 12 a 18 meses	302 216	Empresas Individuales
De 18 a 30 meses	218 506	Empresas Individuales
Más de 30 meses		Empresas Individuales
Vivienda (crédito a empleados)	311 211	Empresas Individuales
Total a largo plazo	11 072 315	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

<sup>a</sup>. Este saldo corresponde al total de operaciones activas del sistema financiero con los hogares, identificadas claramente en los estados financieros del sistema procesados por la Superintendencia Bancaria y proporcionados por el Banco de la República.

### **Distribución de los saldos pasivos de los intermediarios financieros con los hogares**

Consultando la Superintendencia Bancaria y el Banco de la República se estableció que en Colombia no existe información que desagregue los pasivos del sector financiero por tipo de tenedor. Para distribuir las operaciones pasivas de los intermediarios financieros frente a los hogares, por las limitaciones estadísticas, se siguió la alternativa dada en la reunión de expertos gubernamentales en “Cuentas Nacionales de la Comunidad Andina” llevada a cabo el 14 de diciembre de 2005, la cual consiste en asignar el SIFMI originado en las operaciones pasivos de los intermediarios financieros frente a los hogares, en su totalidad al consumo final.

#### **32.2.3.2 Tasa de referencia**

El segundo paso consistió en definir la tasa de referencia, para ello se investigaron las diferentes tasas de interés de captación y colocación vigentes en el mercado colombiano para el año 2000. Se utilizó como fuentes principales de información el Banco de la República y la Superintendencia Bancaria.

Según la recomendación internacional, se definió la tasa interbancaria –TIB– como la tasa de referencia para el cálculo de los SIFMI. Esta corresponde al promedio ponderado mensual, según montos desembolsados, de las tasas de operaciones interbancarias (cuenta pasiva) a 1 día (overnight moneda local) reportadas por el sistema financiero. La TIB proviene de la Superintendencia Bancaria con periodicidad diaria por lo que fue necesario ponderarla a partir de los montos desembolsados en operaciones interbancarias reportadas por el sistema financiero.

Para el año 2000, la TIB ponderada anual calculada fue del 10,8%. Se aplicó como tasa de referencia a los saldos de activos y pasivos financieros.

#### **32.2.3.3 Intereses efectivamente recibidos y pagados**

Los intereses efectivamente recibidos y pagados se hallaron aplicando a cada una de las operaciones financieras, tanto activas y pasivas, una tasa de interés de mercado propia de cada instrumento financiero. Para determinados casos se hallaron tasas implícitas, como para los depósitos de ahorro y los préstamos en tarjetas de crédito.

En el anexo K1 se presentan las fuentes de información de las diferentes tasas de intereses empleadas.

### 32.2.3.4 Cálculo y asignación de los SIFMI por sectores institucionales

El cálculo de los SIFMI para el año 2000, producidos e importados, surge de la sumatoria de los SIFMI generados en cada uno de los instrumentos financieros, discriminados por sector institucional. Adicionalmente, se estableció el destino económico de los SIFMI entre consumo intermedio, consumo final y exportaciones, para luego realizar el equilibrio. En el cuadro 32.5 se presenta la producción nacional de SIFMI.

**Cuadro 32.5**  
**Asignación de los SIFMI producidos, por activos y pasivos de los intermediarios financieros 2000**

Millones de pesos					
<i>Activos de los intermediarios financieros</i>					
Sociedades financieras	Saldos activos	Intereses recibidos (1)	Intereses referencia (2) Tasa ref =10,80 %	SIFMI (1)-(2)	Destino SIFMI
Total	66 736 461	12 524 726	7 207 538	5 317 188	Producción
Otras instituciones financieras residentes	438 531	82 867	47 361	35 505	
Banco central	23 532	4 418	2 541	1 876	Consumo intermedio
Auxiliares financieros	60 157	11 391	6 497	4 894	Consumo intermedio
Sociedades de seguros y fondo de pensiones	354 842	67 057	38 323	28 734	Consumo intermedio
Instituciones no financieras residentes	65 256 882	12 267 229	7 047 743	5 219 486	
Gobierno	12 731 168	2 215 422	1 374 966	840 456	Consumo intermedio
Sociedades no financieras	32 990 740	5 523 142	3 563 000	1 960 142	Consumo intermedio
Hogares e ISFL	19 534 454	4 528 665	2 109 777	2 418 888	
Empresas individuales	15 976 956	3 594 803	1 725 511	1 869 292	Consumo intermedio
Consumidores finales	3 558 019	933 863	384 266	549 596	Consumo Final
Resto del mundo	1 041 049	174 630	112 433	62 197	Exportaciones
<i>Pasivos</i>					
Sociedades financieras	Saldos activos	Intereses recibidos (1)	Intereses referencia (2) Tasa ref =10,80 %	SIFMI (1)-(2)	Destino SIFMI
Total	57 183 938	4 489 897	6 175 865	1 685 968	Producción
Otras instituciones financieras residentes	7 865 145	715 331	849 436	134 104	
Banco central	2 677 875	275 170	289 211	14 040	Consumo intermedio
Auxiliares financieros	408 755	31 262	44 146	12 884	Consumo intermedio
Sociedades de seguros y fondo de pensiones	4 778 515	408 899	516 080	107 181	Consumo intermedio
Instituciones no financieras residentes	41 684 367	3 131 684	4 501 912	1 370 228	
Gobierno	6 236 501	409 326	673 542	264 216	Consumo intermedio
Sociedades no financieras	16 893 972	1 199 513	1 824 549	625 036	Consumo intermedio
Hogares e ISFL	18 553 894	1 522 845	2 003 821	480 976	Consumo final

---

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas

El total de los SIFMI producidos en el país para el año 2000 fueron de \$7 003 156 millones (\$5 317 188 generados en las operaciones activas y \$1 685 968 en las operaciones pasivas); estos SIFMI son: consumo intermedio de las otras instituciones financieras, del gobierno, de las sociedades financieras y de los hogares como empresas individuales; consumo final de los hogares y exportaciones para los SIFMI producidos en las operaciones de los intermediarios financieros residentes con el resto del mundo.

Los SIFMI importados (generados por las operaciones realizadas por los intermediarios financieros no residentes con las unidades residentes) se calcularon siguiendo el mismo procedimiento de la tasa de referencia.

De las matrices de saldos activos y pasivos (promedio inicio y final de período), se tomaron los saldos activos y pasivos del resto del mundo con las instituciones no financieras residentes que Gobierno y sociedades no financieras.

Se empleó la LIBOR (London InterBank Offered Rate) como tasa de referencia, “es una tasa primaria de corto plazo, es usada como base para definir contratos de tasas de interés para los mercados más importantes de futuros y opciones, así como las transacciones OTC (Over The Counter) y préstamos. Su importancia radica en que es una tasa de referencia tradicional con una amplia trayectoria, que ofrece una gran cantidad de tarifas internacionales, lo que implica un amplio uso comercial. Adicionalmente, es el resultado de un proceso claro que brinda una medida coherente de las expectativas del mercado monetario, presentándose como una tarifa internacional de referencia”<sup>328</sup>. Para el año 2000 fue del 6,66%.

Los SIFMI importados se generan principalmente en los activos del resto del mundo con el Gobierno (títulos a largo plazo en moneda nacional, en títulos y bonos de largo plazo en moneda extranjera y préstamos de corto y largo plazo en moneda extranjera) y con las sociedades no financieras (títulos y bonos de largo plazo en moneda extranjera y préstamos de corto y largo plazo en moneda extranjera). Los intereses pagados por el Gobierno en deuda externa son suministrados por el Ministerio de Hacienda y crédito público. De la balanza de pagos se toman los intereses pagados por el sector no financiero público y privado en bonos, y los pagados por los mismos sectores, en préstamos de corto, mediano y largo plazo. En estos intereses se incluyen los pagados por el Gobierno, se les descuentan los intereses de deuda externa registrados por el Ministerio de Hacienda y por diferencia, se obtienen los intereses pagados por las sociedades no financieras.

En el cuadro 32.6 se presentan los resultados de los SIFMI importados para el año 2000. Los SIFMI calculados fueron clasificados de acuerdo con su destino económico. Al realizarse el cálculo, se generan SIFMI pasivos negativos, por lo que se asumió que los intereses pagados por el resto del mundo a los sectores institucionales residentes, son iguales a los intereses de referencia.

---

<sup>328</sup> Artículos de coyuntura. “LIBOR (London Interbank offered rate)”, Investigaciones económicas y estratégicas Grupo Bancolombia. Noviembre 2007

**Cuadro 32.6**  
**Asignación de los SIFMI, por activos y pasivos importados**  
**2000**

Millones de pesos

<i>Activos del resto del mundo</i>					
Sociedades financieras	Saldos	Intereses recibidos (1)	Intereses referencia (2) Tasa ref =6,66 %	SIFMI (1)-(2)	Destino SIFMI
Otras instituciones financieras residentes	213 069	14 915	13 423	1 491	
Banco central	213 069	14 915	13 423	1 491	Consumo intermedio
Auxiliares financieros					Consumo intermedio
Sociedades de seguros y fondo de pensiones					Consumo intermedio
Instituciones no financieras residentes	61 467 683	5 002 375	3 872 464	1 129 911	
Gobierno	27 659 033	2 836 356	1 742 519	1 093 837	Consumo intermedio
Sociedades no financieras	33 693 001	2 154 443	2 122 659	31 784	Consumo intermedio
Hogares e ISFL	115 649	11 576	7 286	4 291	
Empresas individuales					
Consumidores finales	115 649	11 576	7 286	4 291	Consumo final
Resto del mundo					
<b>Total</b>	<b>61 680 752</b>	<b>5 017 290</b>	<b>3 885 887</b>	<b>1 131 403</b>	<b>Importaciones</b>
<i>Pasivos del resto del mundo</i>					
Sociedades financieras	Saldos	Intereses pagados (1)	Intereses referencia (2) Tasa ref =6,66 %	SIFMI (2)-(1)	Destino SIFMI
Otras instituciones financieras residentes	13 703 083	912 611	912 611	0	
Banco central	13 503 274	899 318	899 318	0	Consumo Intermedio
Auxiliares financieros	6 836	455	455	0	Consumo Intermedio
Sociedades de seguros y fondo de pensiones	192 973	12 852	12 852	0	Consumo Intermedio
	0	0	0	0	
Instituciones no financieras residentes					
Gobierno	2 219 001	147 785	147 785	0	Consumo Intermedio
Hogares e ISFL		0	0	0	
Resto del mundo					
<b>Total</b>	<b>23 020 978</b>	<b>1 533 183</b>	<b>1 533 183</b>	<b>0</b>	<b>importaciones</b>

Fuente: DANE Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Los SIFMI importados para 2000 fueron de 1 131 403 millones de pesos. Los SIFMI son consumo intermedio para las instituciones financieras residentes que no intermedian, para el Gobierno y para las sociedades no financieras. Se considera que las operaciones del resto del mundo con los hogares se realizan únicamente con los hogares como consumidores finales.

### 32.2.3.5 Equilibrio oferta-utilización de los SIFMI

El equilibrio pone en concordancia los elementos de la oferta con los de la demanda de un producto o grupo de productos.

La ecuación viene dada por:

$$P + M = CI + CFH + X$$

Donde:

P= Producción

M= Importaciones

CI= Consumo intermedio

CFH= Consumo final de los hogares

X= Exportaciones

Al realizarse el cálculo de los SIFMI producidos e importados, se clasificaron de acuerdo con su destino económico con el fin de determinar los equilibrios oferta-utilización. El equilibrio permite observar la oferta y demanda de los SIFMI, y establecer las proporciones en las que el SIFMI es consumo intermedio y consumo final dentro de la economía. Los equilibrios obtenidos se presentan en los Cuadros 32.7 y 32.8.

**Cuadro 32.7**  
**Equilibrio producción nacional de SIFMI**  
**2000**

Concepto	Total	Millones de pesos	
		Por operaciones activas	por operaciones pasivas
Total	7 003 156	5 317 188	1 685 968
<i>Producción</i>	7 003 156	5 317 188	1 685 968
<i>Importaciones</i>			
<i>Consumo intermedio</i>	5 728 751	4 705 394	1 023 357
Otras instituciones financieras	169 610	35 505	134 104
Banco central	15 917	1 876	14 040
Auxiliares financieros	17 778	4 894	12 884
Sociedades de seguros y pensiones	135 915	28 734	107 181
Gobierno	1 104 672	840 456	264 216
Sociedades no financieras	2 585 178	1 960 142	625 036
Hogares e ISFL	1 869 292	1 869 292	
Empresas individuales	1 869 292	1 869 292	
<i>Consumo final</i>	1 030 572	549 596	480 976
Hogares e IPSLH	1 030 572	549 596	480 976
Consumidores finales		549 596	
<i>Exportaciones</i>	243 833	62 197	181 636

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 32.8**  
**Equilibrio oferta-utilización, importado**  
**2000**

Concepto	Total	Millones de pesos	
		Por operaciones activas	Por operaciones pasivas
Total	1 131 403	1 131 403	0
<i>Importaciones</i>	1 131 403	1 131 403	0
Total	1 131 403	1 131 403	0

Otras instituciones financieras	1 491	1 491	0
Banco central	1 491	1 491	0
Auxiliares financieros			
Gobierno	1 093 837	1 093 837	0
Sociedades no financieras	31 784	31 784	0
Hogares e IPSLH			
Empresas individuales			
<i>Consumo final</i>	4 291	4 291	0
Hogares e IPSLH	4 291	4 291	0
Consumidores finales	4 285	4 285	0
	6	6	0
<i>Exportaciones</i>	0	0	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 32.2.3.6 Arbitraje del SIFMI

Los SIFMI obtenidos mediante la aplicación de la tasa de referencia (\$7 003 156) difieren del estimado por el método tradicional, diferencia entre la renta de la propiedad recibida y los intereses pagados (\$5 834 601), por tanto, es necesario ajustar los primeros al valor del segundo método.

El arbitraje se realiza obteniendo una estructura porcentual del equilibrio de la producción nacional de SIFMI hallado por la vía de la tasa de referencia. El resultado se presenta en el cuadro 32.9.

**Cuadro 32. 9**  
**Equilibrio producción nacional de SIFMI, por vía tasa de referencia**  
**2000**

Concepto	Total	Millones de pesos	
		Por operaciones activas	Por operaciones pasivas
Total	5 834 601	4 429 955	1 404 646
<i>Producción</i>	5 834 601	4 429 955	1 404 646
<i>Importaciones</i>			
Total	5 834 601	4 429 955	1 404 646
<i>Consumo intermedio</i>	4 772 845	3 920 247	852 598
Otras instituciones financieras	141 308	29 581	111 728
Banco central	13 261	1 563	11 697
Auxiliares financieros	14 812	4 078	10 734
Sociedades de seguros y pensiones	113 236	23 940	89 296
Gobierno	920 345	700 216	220 129
Sociedades no financieras	2 153 649	1 632 907	520 742
Empresas individuales	1 555 039	1 555 039	
ISFL	2 503	2503	
<i>Consumo final</i>	858 610	457 890	400 720

Hogares e ISFL	858 610	457 890	400 720
Consumidores finales	856 836	457 202	399 634
ISFL	1 773	688	1 085
<i>Exportaciones</i>	203 147	51 819	151 328

Fuente: DANE.

Finalmente, se realiza el equilibrio total del SIFMI, el cual se presenta en el cuadro 32.10.

**Cuadro 32.10**  
**Equilibrio oferta-utilización total**  
**2000**

Concepto	Total	Millones de pesos	
		Por operaciones activas	Por operaciones pasivas
Total	6 966 004	5 561 358	1 404 646
<i>Producción</i>	5 834 601	4 429 955	1 404 646
<i>Importaciones</i>	1 131 403	1 131 403	0
Total	6 966 004	5 561 358	1 404 646
<i>Consumo intermedio</i>	5 899 957	5 047 359	852 598
Otras instituciones financieras	142 800	31 072	111 728
Banco central	14 752	3 055	11 697
Auxiliares financieros	14 812	4 078	10 734
Sociedades de seguros y pensiones	113 236	23 940	89 296
Gobierno	2 014 182	1 794 053	220 129
Sociedades no financieras	2 185 433	1 664 691	520 742
SNF públicas	204 985	156 145	48 840
SNF privadas	1 980 611	1 508 546	471 902
Empresas individuales	1 555 039	1 555 039	
ISFL	2 503	2 503	
<i>Consumo final</i>	862 900	462 181	400 720
Hogares e ISFL	862 900	462 181	400 720
Consumidores finales	861 121	461 487	399 634
ISFL	1 779	694	1 085
<i>Exportaciones</i>	203 147	51 819	151 328

Fuente: DANE

#### **32.2.4 Distribución de los SIFMI utilizados como consumo intermedio por ramas de actividad**

Según el balance oferta-utilización (cuadro 32.11), los SIFMI son utilizados como consumo intermedio de los diferentes sectores institucionales.

Para distribuir por actividad económica los SIFMI correspondientes a las sociedades no financieras, se efectuaron diferentes ejercicios, tendientes todos a obviar la ausencia de la información más pertinente (interese recibidos y pagados por las actividades o en su defecto los saldos de depósitos y préstamos de las mismas).

Analizados los resultados producto de la aplicación de los diferentes caminos metodológicos, se privilegió aquel que utilizó como estructura de repartición, el consumo de los servicios financieros explícitamente facturados.

Por su parte, los SIFMI consumidos por los sectores gobierno, instituciones sin fines de lucro e instituciones financieras se asignaron directamente a las ramas correspondientes dada la especificidad de los mismos. Los SIFMI estimados para las empresas individuales no constituidas en sociedad (hogares) se asignaron a la rama de servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda. Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 32.11.

**Cuadro 32.11**  
**Distribución de los SIFMI como consumo intermedio, según ramas de actividad económica**  
**2000**

Ramas		Valor (millones de pesos)	Porcentaje
Total		5 899 857	100
1	Cultivo de café	19 367	0,3
2	Cultivo de otros productos agrícolas	82 099	1,4
3	Producción pecuaria	15 694	0,3
4	Silvicultura y extracción de madera y actividades conexas	6 246	0,1
5	Pesca y productos de la pesca	8 211	0,1
6	Extracción de carbón mineral	35 051	0,6
7	Extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	9 455	0,2
8	Extracción de minerales metálicos	2 015	0,0
9	Extracción de minerales no metálicos	553	0,0
10	Producción, transformación y conservación de carne y pescado	5 730	0,1
11	Elaboración de aceites y grasas animales y vegetales	7 145	0,1
12	Elaboración de productos lácteos	4 562	0,1
13	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus productos	9 910	0,2
14	Trilla y elaboración de productos de café	4 414	0,1
15	Fabricación y refinación de azúcar y panela	2 978	0,1
16	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	2 830	0,0
17	Elaboración de otros productos alimenticios ncp	5 377	0,1
18	Elaboración de bebidas	14 596	0,2
19	Fabricación de productos de tabaco	3 666	0,1
20	Fabricación de hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	6 147	0,1
21	Fabricación de artículos textiles (excepto prendas de vestir)	3 383	0,1
22	Fabricación de tejidos de punto, ganchillo y prendas de vestir	13 388	0,2
23	Curtido y preparado de cueros, fabricación de productos de cuero y calzado	3 548	0,1
24	Transformación de la madera, corcho, paja y materiales trenzables	4 093	0,1
25	Fabricación de papel, cartón y sus productos	19 409	0,3
26	Actividades de edición, impresión y artículos análogos	5 102	0,1
27	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	2 657	0,0
28	Fabricación de sustancias y productos químicos	36 890	0,6



29	Fabricación de productos de caucho y de plástico	13 597	0,2
30	Fabricación productos minerales no metálicos	11 800	0,2
31	Fabricación de productos metalúrgicos básicos, excepto maquinaria y equipo	13 410	0,2
32	Fabricación de maquinaria y equipo	4 506	0,1
33	Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	6 194	0,1
34	Fabricación de equipo de transporte	22 852	0,4
35	Fabricación de muebles	3 139	0,1
36	Fabricación de otros bienes manufactureros ncp	3 698	0,1
37	Recuperación		0,0
38	Generación, captación y distribución de energía eléctrica	79 570	1,3
39	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	57 636	1,0
40	Captación, depuración y distribución de agua	18 433	0,3
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones	163 615	2,8
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles	169 795	2,9
43	Comercio	233 689	4,0
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	54 943	0,9
45	Servicios de hotelería y restaurante	48 099	0,8
46	Servicios de transporte terrestre	181 298	3,1
47	Servicios de transporte por vía acuática	10 911	0,2
48	Servicios de transporte por vía aérea	17 535	0,3
49	Actividades complementarias y auxiliares al transporte	78 409	1,3
50	Servicios de correos y telecomunicaciones	252 158	4,3
51	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	142 800	2,4
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda	1 555 039	26,4
53	Servicios a las empresas, excepto servicios financiero e inmobiliarios	139 902	2,4
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social y control	2 014 182	34,1
55	Educación	89 416	1,5
56	Servicios sociales (asistencia social) y de salud	160 258	2,7
57	Alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y actividades similares	16 054	0,3
58	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios	2 503	0,0
59	Servicios domésticos		0,0

Fuente: DANE.

### 32.2.5 Corrección de intereses en las cuentas de los sectores institucionales por efectos del SIFMI

Los intereses efectivos inicialmente registrados en las cuentas de cada uno de los sectores institucionales deben ser corregidos para incorporar los SIFMI. En efecto, los intereses pagados por los sectores no financieros se disminuirán en el mismo valor de los SIFMI que han sido calculados a partir de las operaciones activas de los intermediarios financieros. Por su parte, los intereses recibidos por los sectores deberán ser aumentados en la misma cuantía de los SIFMI estimados producto de las operaciones pasivas de los intermediarios.

La contrapartida de estos aumentos y disminuciones de intereses de los sectores no financieros, se registra en los intereses recibidos y pagados por las instituciones financieras residentes y no residentes productoras de los SIFMI (cuadro 32.12).

### **32.2.6 Modificación en operaciones y saldos de las cuentas de los sectores institucionales por efectos del SIFMI**

La corrección de intereses modifica igualmente diferentes elementos y saldos de las cuentas corrientes de todos los sectores institucionales, manteniendo, por supuesto, inmodificable el ahorro de los mismos.

Se modificarán las importaciones y las exportaciones registradas en el resto del mundo, sufrirán cambio los consumos intermedios de todos los sectores involucrados, así como la producción correspondiente de las instituciones financieras, del Gobierno y de las IPSFL.

Naturalmente, los efectos registrados en producción y consumo intermedio ocasionan modificaciones relativamente importantes en los valores agregados, excedentes de explotación, intereses recibidos y pagados, ingreso disponible y consumo final. (cuadro 32.13)



**Cuadro 32.13**  
**Modificación en operaciones y saldos de las cuentas de los sectores institucionales por efecto del SIFMI**  
**2000**

Millones de pesos											
Empleo						Ajustes por SIFMI	Recursos				
Sociedades no financieras	Sociedades financieras	Gobierno	Hogares	ISFL	RM		Sociedades no financieras	Sociedades financieras	Gobierno	Hogares	ISFL
					+ 203.147	Exportaciones					
						Importaciones					+ 1.131.403
						Producción		+ 5 834 601	+ 2 014 182		+2.503
+2.185.596	+142.800	+ 2.014182	+1.555.039	+2.503		Consumo intermedio					
						VA	-2.185.596	5 691 801	0	-1 555 039	0
-1 664 854	1 373 573	-1 794 053	-2 016 526	-3 034	-51 819	Intereses	520 742	-4 318 227	220 129	399 634	1 085
						Ingreso disponible	0	0	2 014 182	861 121	4 119
						Consumo final					
		2 014 182	+861.121	+4.119		Ahorro	0	0	0	0	0

## **33. CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES**

### **33.1 CUENTAS DEL SECTOR DE LAS SOCIEDADES DE SEGUROS**

#### **33.1.1 Descripción**

Se incluyen en esta rama de actividad las compañías de seguros y las cajas autónomas de pensiones. Las compañías de seguros tienen como función principal asegurar, es decir, transformar los riesgos individuales en colectivos, garantizando el pago de una indemnización en el caso en el que ocurra un siniestro. Para obtener este beneficio, las compañías reciben como ingresos más importantes, las primas de seguros. Comprende las empresas que ofrecen seguros generales, de vida, planes de medicina prepagada, las compañías de capitalización, las empresas promotoras de salud públicas y privadas, las administradoras del régimen subsidiado y las aseguradoras de riesgos profesionales.

En las cajas de pensiones se consideran las unidades que se crean con el fin de proporcionar el pago de prestaciones de jubilación o cesantías a grupos concretos de asalariados.

#### **33.1.2 Medición de la producción**

La producción de los servicios de seguros se define de una manera especial. Se precisarán las definiciones en el caso de los seguros de no vida, vida, reaseguros, empresas de medicina prepagada y Entidades Promotoras de Salud –EPS.

En Cuentas Nacionales se calcula para las compañías de seguros, una producción que representa el costo que cobran por el servicio de asegurar. Las compañías no facturan explícitamente este servicio, se calcula indirectamente a partir de las primas recibidas, la renta de la propiedad recibida, las indemnizaciones causadas y las reservas técnicas constituidas.

Se considera que una parte de las primas recibidas por las compañías y de la renta que obtienen por la colocación de las reservas técnicas, está destinada a remunerar el servicio, es decir, las compañías obtienen importantes ingresos por la inversión de las reservas técnicas con las cuales financian parte de los gastos de funcionamiento y técnicos del seguro, este ingreso les permite a las compañías cobrar primas menores. Dado que las reservas son propiedad de los asegurados, la renta de la propiedad obtenida por la colocación de las reservas, se considera una prima suplementaria pagada por los asegurados.

La producción del servicio de seguros de no vida y vida, se calcula de la siguiente manera:

Producción del seguro de no vida = primas efectivas ganadas + primas suplementarias  
- indemnizaciones devengadas

Se considera como parte de las primas efectivas ganadas o causadas en el periodo, la parte de las primas recibidas que cubre los riesgos del periodo. Las reservas constituidas para hacer frente a los riesgos futuros se restan a las primas emitidas:

Primas efectivas ganadas = primas emitidas en el periodo - variación de las reservas técnicas para riesgos en curso

Las indemnizaciones devengadas comprenden las sumas causadas por siniestros avisados en el periodo. De éstos, una parte se liquida en el periodo y el resto hace parte de las reservas:

Indemnizaciones liquidadas = siniestros liquidados + variación de la reserva para siniestros avisados y no liquidados

En el caso de los seguros de vida:

Producción del seguro de vida = primas efectivas ganadas + primas suplementarias - indemnizaciones devengadas - variación de las reservas actuariales y de las reservas de seguros con participación de beneficio

**Cuadro 33.1**  
**Producción de los seguros de vida y no vida**  
**2000**

Millones de pesos		
Código	Concepto	Valores
P.111	Producción principal	3 317 174
	Primas efectivas (+)	12 141 314
	Indemnizaciones pagadas (-)	9 290 152
D.41	Prima suplementaria (+)	466 012
P.112	Producción secundaria	9 642

Fuente: DANE

### 33.1.2.1 Tratamiento del reaseguro

El reaseguro es practicado en Colombia por empresas que tienen como actividad principal el seguro directo y por empresas especializadas en esa clase de seguro.

Las operaciones de reaseguro se registran bajo los mismos principios de los seguros directos. La producción se calcula por diferencia entre los ingresos obtenidos, menos los gastos, teniendo en cuenta en estos conceptos todas las operaciones que realizan las empresas relacionadas con el reaseguro aceptado y cedido: las primas aceptadas, la participación en las utilidades y en los gastos de las reaseguradoras, las comisiones pagadas, los intereses reconocidos y los siniestros liquidados.

Producción de reaseguro = primas aceptadas + intereses reconocidos a compañías cedentes - participación en entidades a compañías cedentes - participación de gastos a compañías cedentes - comisiones sobre aceptaciones - indemnizaciones por reaseguros aceptados

### 33.1.2.2 Medicina prepagada

La actividad de estas empresas se asimila a la de las compañías de seguros; la producción se calcula como la diferencia entre los ingresos y gastos operacionales relativos a la protección del riesgo. En los ingresos se incluyen las primas por contratos individuales, familiares, colectivos, servicios integrales de salud, salud ocupacional, inscripciones, bonos o valeras, y exámenes de admisión; y en gastos, todos aquellos relacionados a los riesgos cubiertos por pólizas de seguros, tales como consultas médica y odontológica, urgencias, hospitalización, maternidad, cirugía, etc..

**Cuadro 33.2**  
**Producción de los seguros de medicina prepagada**  
**2000**

Millones de pesos		
Código	Concepto	Valores
P.111	Producción principal	198 404
	Primas efectivas (+)	662 045
	Indemnizaciones pagadas (-)	475 195
D.41	Prima suplementaria (+)	11 554
P.112	Producción secundaria	0

Fuente: DANE

### 33.1.2.3 Empresas Promotoras de Salud –EPS (públicas y privadas)

La producción se define como el valor que cobran por el servicio de administrar el régimen contributivo de seguridad social en salud. Se obtiene de la diferencia entre el valor de las Unidades de Pago por Capitación –UPC– recibidas y las prestaciones pagadas. Las prestaciones sociales comprenden hospitalización, cirugías, tratamientos odontológicos, maternidad, etc.

**Cuadro 33.3**  
**Producción de las EPS**  
**2000**

Millones de pesos		
Código	Concepto	Valores
P 111	Producción principal	1 024 969
	Primas efectivas (+)	4 183 232
	Indemnizaciones pagadas (-)	3 189 695
D 41	Prima suplementaria (+)	31 432
P 112	Producción secundaria	914

Fuente: DANE

### 33.1.2.4 Aseguradoras del Régimen Subsidiado – ARS

La producción se define como el valor que cobran por el servicio de administrar el régimen subsidiado de seguridad social en salud. Se obtiene de la diferencia entre el valor de UPC subsidiada recibidas y las prestaciones pagadas. Las prestaciones sociales comprenden hospitalización, cirugías, tratamientos odontológicos, maternidad, etc.

**Cuadro 33.4**  
**Producción de las ARS**  
**2000**

Millones de pesos		
Código	Concepto	Valores
P.111	Producción principal	200 818
	Primas efectivas (+)	818 230
	Indemnizaciones pagadas (-)	637 132
D.41	Prima suplementaria (+)	19 720
P.112	Producción secundaria	0

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud

## Aseguradoras Riesgos Profesionales –ARP (ISS y privadas)

La producción se define como el valor que cobran por el servicio de administrar el régimen de seguridad social en riesgos profesionales. Se obtiene de la diferencia entre las contribuciones patronales recibidas y las prestaciones pagadas. Las prestaciones sociales comprenden el gasto por contingencias derivadas de accidente de trabajo o el desarrollo de una labor.

**Cuadro 33.5**  
**Producción de ARP**  
**2000**

Millones de pesos				
Código	Concepto	Total	ISS	Privadas
P.111	Producción principal	223 800	51 563	172 237
	Primas efectivas (+)	241 535	31 000	210 535
	Indemnizaciones pagadas (-)	117 389	0	117 389
D.41	Prima suplementaria (+)	223 800	20 563	79 091
P.112	Producción secundaria	0	0	0

Fuente: Superintendencia Financiera

## 33.2 FONDOS DE PENSIONES

### 33.2.1 Definición de los fondos de pensiones

Los fondos de pensiones son los constituidos como unidades institucionales separadas de las unidades que los crean; se establecen con el fin de proporcionar prestaciones de jubilación a grupos concretos de asalariados; cuentan con activos y pasivos propios y realizan operaciones financieras en el mercado por cuenta propia, están organizados y dirigidos por empleadores individuales, sean privados o del gobierno, o bien por empleadores individuales y sus asalariados conjuntamente; los asalariados y/o empleadores contribuyen regularmente a dichos fondos.

Los planes de pensiones de las entidades privadas o del gobierno, que no constituyan un fondo organizado por separado, en el que las reservas del fondo se suman a las reservas propias del empleador o se invierten en valores emitidos por ese mismo empleador, no se incluyen en este sector.

Los fondos de pensiones hacen parte de los sistemas basados en fondos especiales autónomos clasificados en el subsector de sociedades de seguros y de cajas de pensiones.

### 33.2.2 Normatividad de los fondos de pensiones: Ley 100 de 1993

“El Sistema General de Pensiones tiene por objeto garantizar a la población, el amparo contra las contingencias derivadas de la vejez, la invalidez y la muerte, mediante el reconocimiento de las pensiones y prestaciones que se determinan en la Ley 100 de 1993, así como propender por la ampliación progresiva de cobertura a los segmentos de población no cubiertos con un sistema de pensiones<sup>329</sup>”.

El Sistema General de Pensiones posee las siguientes características:

- La afiliación es obligatoria salvo lo previsto para los trabajadores independientes.
- La selección de cualquiera de los regímenes es libre y voluntaria por parte del afiliado.

<sup>329</sup> Ley 100 de 1993, Capítulo I



- Los afiliados tendrán derecho al reconocimiento y pago de las prestaciones y de las pensiones de invalidez, de vejez y de sobrevivientes, conforme a lo dispuesto en la ley.
- La afiliación implica la obligación de efectuar los aportes establecidos por la ley.
- Los afiliados al Sistema General de Pensiones podrán escoger el régimen de pensiones que prefieran. Una vez efectuada la selección inicial, estos solo podrán trasladarse de régimen por una sola vez cada tres (3) años, contados a partir de la selección inicial, en la forma que señale el Gobierno Nacional.
- Para el reconocimiento de las pensiones y prestaciones contempladas en los dos regímenes se tendrá en cuenta la suma de las semanas cotizadas a cualesquiera de ellos.
- Las entidades administradoras de cada uno de los regímenes del Sistema General de Pensiones estarán sujetas al control y vigilancia de la Superintendencia Financiera.

Hacen parte del régimen general de pensiones:

**a. Régimen Solidario de Prima Media con Prestación Definida:** es aquel mediante el cual los afiliados o sus beneficiarios obtienen una pensión de vejez, de invalidez o de sobrevivientes, o una indemnización, previamente definidas. Son aplicables a este régimen, las disposiciones vigentes para los seguros de invalidez, vejez y muerte a cargo del instituto de Seguros Sociales. Sus características son:

- Es un régimen solidario de prestación definida.
- Los aportes de los afiliados y sus rendimientos, constituyen un fondo común de naturaleza pública, que garantiza el pago de las prestaciones de quienes tengan la calidad de pensionados en cada vigencia, los gastos de administración y la constitución de reservas.
- El Estado garantiza el pago de los beneficios a que se hacen acreedores los afiliados.

**b. Régimen de ahorro individual con solidaridad:** es aquel mediante el cual los afiliados tendrán derecho a una pensión de vejez, a la edad que escojan, siempre y cuando el capital acumulado en su cuenta de ahorro individual les permita obtener una pensión mensual, superior al 110% del salario mínimo legal mensual vigente a la fecha de expedición de esta Ley, reajustado anualmente según la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor certificado por el DANE. Para el cálculo de dicho monto, se tendrá en cuenta el valor del bono pensional, cuando lugar.

Este régimen está basado en el ahorro proveniente de las contribuciones y sus respectivos rendimientos financieros, la solidaridad a través de garantías de pensión mínima y aportes al fondo de solidaridad, y propende por la competencia entre las diferentes entidades administradoras del sector privado, sector público y sector social solidario, que libremente escojan los afiliados.

Tal régimen tendrá las siguientes características:

- Los afiliados al régimen tendrán derecho al reconocimiento y pago de las pensiones de vejez, de invalidez y de sobrevivientes, así como de las indemnizaciones contenidas en este título, cuya cuantía dependerá de los aportes de los afiliados y empleadores, sus rendimientos financieros, y de los subsidios del Estado, cuando a ellos hubiere lugar.
- Una parte de los aportes mencionados en el literal anterior, se capitalizará en la cuenta individual de ahorro pensional de cada afiliado; otra parte se destinará al pago de primas de seguros para atender las pensiones de invalidez y de sobrevivientes y la asesoría para la contratación de la renta vitalicia, financiar el Fondo de Solidaridad Pensional y cubrir el costo de administración del régimen. Las cuentas de ahorro pensional serán administradas por las entidades que se autoricen para tal efecto, sujetas a la vigilancia y control del Estado.

- Los afiliados al sistema podrán escoger y trasladarse libremente entre entidades administradoras, y seleccionar la aseguradora con la cual contraten las rentas o pensiones.
- El conjunto de las cuentas individuales de ahorro pensional constituye un patrimonio autónomo, propiedad de los afiliados, denominado fondo de pensiones, el cual es independiente del patrimonio de la entidad administradora.
- Las entidades administradoras deberán garantizar una rentabilidad mínima del fondo de pensiones que administran.
- El patrimonio de las entidades administradoras garantiza el pago de la rentabilidad mínima de que trata el literal anterior y el desarrollo del negocio de administración del fondo de pensiones.
- El Estado garantiza los ahorros del afiliado y el pago de las pensiones a que éste tenga derecho, cuando las entidades administradoras o aseguradoras incumplan sus obligaciones, en los términos de la presente Ley, revirtiendo contra el patrimonio de las entidades administradoras y aplicando las sanciones pertinentes por incumplimiento, de acuerdo con la reglamentación que expida el Gobierno nacional.
- Tendrán derecho al reconocimiento de bonos pensionales los afiliados al régimen que hayan efectuado aportes o contribuciones al Instituto de Seguros Sociales, o a las cajas, fondos o entidades del sector público, o prestado servicios como servidores públicos, o trabajado en empresas que tienen a su exclusivo cargo las pensiones de sus trabajadores y trasladen la parte proporcional del cálculo actuarial correspondiente.
- En desarrollo del principio de solidaridad, el Estado aportará los recursos que sean necesarios para garantizar el pago de pensiones mínimas, cuando la capitalización de los aportes de los afiliados y sus rendimientos financieros fueren insuficientes, y aquellos cumplan las condiciones requeridas para el efecto.
- El control y vigilancia de las entidades administradoras de los fondos de pensiones, corresponde a la Superintendencia Financiera.

**c. Fondo de Solidaridad Pensional:** es una cuenta especial de la Nación, sin personería jurídica, adscrita al Ministerio de la Protección Social, cuyos recursos son administrados en fiducia, o por las administradoras de fondos de pensiones y/o cesantía del sector social solidario.

El Fondo de Solidaridad Pensional tiene por objeto subsidiar los aportes al Régimen General de Pensiones de los trabajadores asalariados o independientes del sector rural y urbano, que carezcan de suficientes recursos para efectuar la totalidad del aporte, tales como artistas, deportistas, músicos, compositores, toreros y sus subalternos, las madres comunitarias, los discapacitados físicos, psíquicos y sensoriales, los miembros de las cooperativas de trabajo asociado y otras formas asociativas de producción, así como el otorgamiento de subsidios económicos para la protección de las personas en estado de indigencia o de pobreza extrema.

El subsidio se concederá parcialmente para remplazar los aportes del empleador y del trabajador o de este último en caso de que tenga la calidad de trabajador independiente hasta por 1 salario mínimo como base de su cotización. El Gobierno nacional reglamentará la proporción del subsidio.

El Fondo de Solidaridad Pensional tendrá las siguientes fuentes de recursos:

**- Subcuenta de solidaridad:**

- El 50% de la cotización adicional del 1% sobre la base de cotización, a cargo de los afiliados al Sistema General de Pensiones, cuya base de cotización sea igual o superior a 4 salarios mínimos legales mensuales vigentes.

- Los recursos que aporten las entidades territoriales para planes de extensión de cobertura en sus respectivos territorios, o de agremiaciones o federaciones para sus afiliados.
- Las donaciones que reciba los rendimientos financieros de sus recursos, y en general, los demás recursos que reciba a cualquier título.
- Las multas y sanciones a las administradoras de acuerdo con la Ley 100 de 1993.

**- Subcuenta de subsistencia:**

- Los afiliados con ingreso igual o superior a 16 salarios mínimos mensuales legales vigentes, tendrán un aporte adicional sobre su ingreso base de cotización, así: de 16 a smmlv, de un 0,2%; de 17 a 18 smlmv, de un 0,4%; de 18 a 19 smlmv, de un 0,6%; de 19 a 20 smlmv, de un 0,8%, y superiores a 20 smlmv, del 1%; destinado exclusivamente a la subcuenta de subsistencia del Fondo de Solidaridad Pensional de que trata la Ley 100 de 1993.
- El 50% de la cotización adicional del 1% sobre la base de cotización, a cargo de los afiliados al Sistema General de Pensiones, cuya base de cotización sea igual o superior a 4 smlmv.
- Los aportes del presupuesto nacional que se liquidarán con base en lo reportado por el fondo en la vigencia del año inmediatamente anterior, actualizados con base en la variación del índice de precios al consumidor, certificado por el DANE.
- Los pensionados que devenguen una mesada superior a 10 smlmv y hasta 20 smlmv contribuirán para el Fondo de Solidaridad Pensional para la subcuenta de subsistencia en un 1%, y los que devenguen más de 20 smlmv contribuirán en un 2% para la misma cuenta.

A su vez el Fondo de Solidaridad Pensional, realiza el Programa de Protección Social al Adulto Mayor –PPSMA–, programa destinado a la protección social de adultos mayores en estado de indigencia o pobreza extrema mediante un subsidio económico, regulado por la Ley 797 de 2003, el objetivo de este programa es proteger al adulto mayor contra el riesgo económico de la imposibilidad de generar ingresos y contra el riesgo derivado de la exclusión social. Este subsidio se entrega en efectivo o en especie para cubrir servicios sociales básicos y complementarios y se otorga de manera directa o indirecta, de acuerdo con lo establecido en los proyectos presentados por los entes territoriales y avalados por el ICBF.

### **33.2.3 Cuentas de los fondos de pensiones**

Las transacciones realizadas por los fondos de pensiones aparecen en las cuentas de asignación del ingreso primario, distribución secundaria del ingreso, utilización del ingreso y cuenta financiera, como se presenta en el cuadro 33.6.

En la cuenta de asignación del ingreso, primario aparece la renta de la propiedad obtenida por la colación de los recursos de los fondos (intereses, dividendos y otros rendimientos), en gastos los intereses eventuales pagados por préstamos y otras obligaciones. El ingreso neto de estos rendimientos, (ingresos menos gastos) se contabilizan como un gasto de los fondos (renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros, D.44) y un ingreso para sus propietarios (hogares).

En la cuenta de distribución secundaria del ingreso, se contabilizan como ingreso las contribuciones sociales efectivas de los empleadores, asalariados e independientes (D.6111, D.6112 y D.6113, respectivamente) y en gasto, las pensiones pagadas (prestaciones sociales privadas basadas en fondos especiales, D.622)

En la cuenta de utilización del ingreso, se registra el ajuste por variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (D.8).

Por último, en la cuenta financiera se registra la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones, que es el valor neto de los ingresos que reciben los fondos, menos los gastos de operación.

En el cuadro 33.6 se registran las cuentas de los fondos de pensiones para el año 2007.

<b>Cuadro 33.6</b>			
<b>Cuentas de los fondos de pensiones</b>			
<b>2007</b>		Millones	de pesos
	Variable	Empleos	Recursos
<i>Cuenta de asignación del ingreso primario</i>			
D.4 Renta de la propiedad		3 562 322	3 562 322
D.41 Intereses			3 052 462
D.44 Renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros		3 052 462	
B.5 Saldo de ingresos primarios			0
<i>Cuenta de distribución secundaria del ingreso</i>			
D.61 Contribuciones sociales			8 464 917
D.611 Contribuciones sociales efectivas			7 948 287
D.6111 Contribuciones sociales efectivas de los empleadores			4 965 451
D.6112 Contribuciones sociales efectivas de los asalariados			2 982 846
D.6113 Contribuciones sociales efectivas de los independientes			516 630
D.62 Prestaciones sociales		367 295	
D. 622 Prestaciones sociales privadas basadas en fondos especiales		367 295	
B.6 Ingreso disponible neto			8 097 622
<i>Cuenta de uso del ingreso</i>			
D.8 Ajuste por la variación de participación neta de los hogares en fondos de pensiones		8 097 622	
B.8b Ahorro bruto			0
<i>Cuenta financiera</i>			
F. Adquisición neta de activos financieros			8 097 622
F.6 Reservas técnicas de seguros			8 097 622
F.612 Participación neta de los hogares en los fondos de pensiones			8 097 622
B.9 Préstamo neto (+) endeudamiento neto (-)			8 097 622

Fuente: DANE. Cálculo cuentas económicas año 2007

### 33.2.4 Definición de las variables

#### 33.2.4.1 Renta de la propiedad (Código D.4)

##### Intereses (código D.41)

Los intereses constituyen una forma de renta de la propiedad a cobrar por la colocación de las reservas de los fondos en títulos de deuda pública y otras inversiones.

##### Renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros (Código D.44)

Las reservas de las cajas de pensiones se consideran activos de los hogares y pasivos de los fondos de pensiones. Las rentas netas de propiedad derivadas de la inversión de estas reservas se atribuyen a los hogares como dueños de los fondos de pensiones. Se contabilizan en la cuenta de asignación del ingreso primario, como un gasto de los fondos de pensiones y como un ingreso de los hogares, bajo la partida D.44.

Posteriormente, se considera que los hogares devuelven a las cajas de pensiones una suma igual a D.44 como una contribución suplementaria:

$$\begin{aligned} & \text{Renta de la propiedad recibida - Intereses pagados =} \\ & \text{Renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros (variable D.44)} \end{aligned}$$

### **33.2.4.2 Contribuciones sociales (Código D.61)**

Las contribuciones son pago efectivos o imputados pagados por los empleadores en nombre de sus asalariados o los asalariados, los autónomos o las personas desempleadas a su propio nombre, con el fin de de adquirir el derecho a recibir prestaciones de seguridad social

#### **Contribuciones sociales efectivas de los empleadores (Código D.6111)**

Son las contribuciones sociales que los empleadores realizan a los organismos de seguridad social (en este caso a los fondos privados de pensiones) a nombre de sus empleados.

#### **Contribuciones sociales efectivas de los asalariados (Código D.6112)**

Son las contribuciones sociales que los asalariados realizan a los organismos de seguridad social (fondos de pensiones), con cargo a su salario. Las contribuciones sociales de los asalariados comprenden las contribuciones por pagar en cada periodo, más las contribuciones suplementarias (con cargo a las rentas de la propiedad atribuidas a los titulares de pólizas de seguros), menos los descuentos por la prestación del servicio por parte de la administradora (comisiones), menos las primas de seguros y cualquier otro descuento que se realice sobre la contribuciones.

#### **Contribuciones sociales efectivas de los autónomos (independientes) y de las personas desempleadas (Código D.6113)**

Son las contribuciones sociales por pagar por las personas autónomas (empleadores o trabajadores por cuenta propia) o las desempleadas. Incluyen, así mismo, el valor de las contribuciones suplementarias por pagar con cargo a las rentas de la propiedad, atribuidas a los titulares de pólizas de seguros, menos las comisiones a las administradoras de fondos de pensiones, menos las primas de seguros y cualquier otro descuento que se realice sobre la contribuciones.

### **33.2.4.3 Prestaciones sociales (Código D.62)**

#### **Prestaciones sociales privadas basadas en fondos especiales (código D.622)**

Son prestaciones de los seguros sociales que las empresas de seguros u otras unidades institucionales que administran sistemas de seguros sociales privados basados en fondos especiales pagan a los hogares. Comprende el pago de mesadas pensionales y la devolución de saldos que los fondos de pensiones hacen a sus afiliados.

#### **33.2.4.4 Ajuste por variación en la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (Código D.8)**

En los fondos de pensiones las contribuciones sociales recibidas, menos las prestaciones, aumentan el ahorro del fondo cuando en realidad deben aumentar el ahorro de los hogares. Es por ello que se incluye la transacción denominada Ajuste por variación en la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (D.8).

Esta transacción tiene como finalidad hacer aparecer en el ahorro de los hogares la variación de las reservas que los hogares tienen en los fondos de pensiones. Se contabiliza como un gasto de los fondos de pensiones y un ingreso de los hogares

Se calcula igual a las contribuciones sociales efectivas de los empleadores. (D.6111), de los asalariados (D.6112), de los autónomos y de las personas desempleadas (D.6113), recibidas por los fondos de pensiones, menos las prestaciones sociales privadas basadas en fondos especiales (D.622).

#### **33.2.4.5 Participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (Código F.612)**

Esta transacción registra el aumento neto de las reservas de los fondos de pensiones destinadas a proporcionar pensiones a sus afiliados después de la jubilación, se consideran activos de los hogares y pasivos de los fondos de pensiones y se registran en la cuenta financiera de los respectivos sectores.

Se calcula igual a: las adiciones a la participación en los fondos de pensiones, que consisten en:

- El valor total de las contribuciones<sup>330</sup> a los fondos de pensiones a pagar por los asalariados, empleadores u otras unidades institucionales, en nombre de los individuos u hogares con derechos sobre los fondos.
- El valor total de las contribuciones suplementarias, iguales a las rentas obtenidas por la inversión de las reservas de los fondos de pensiones que se atribuyen a los hogares que participan en ellos.
- Menos los cargos por el servicio de administrar fondos.
- Menos las primas de seguros

Las disminuciones de la participación en los fondos de pensiones consisten en:

- El valor total de los montos por pagar a las personas jubiladas o a las personas que dependen de ellas, en forma de pagos regulares semanales, mensuales o con otra periodicidad.
- El valor total de cualquier suma global por pagar a las personas cuando se jubilan.

Las variaciones de la participación neta de los hogares que tienen lugar entre el comienzo y el final del periodo contable y que provienen de ganancias o pérdidas por tenencia nominales por la inversión de las reservas de los fondos de pensiones, se registran en la cuenta de revalorización y no se incluyen en la cuenta financiera.

---

<sup>330</sup> Se les denominan contribuciones para diferenciarles de las contribuciones sociales efectivas.

### 33.2.5 Cálculo de las transacciones de los fondos de pensiones

La información básica a partir de la cual se elaboran las cuentas son los estados financieros y del movimiento del patrimonio de los fondos de pensiones. En el primero, se registran los rendimientos netos obtenidos por la inversión de las reservas, y en el segundo, los elementos que explican las variaciones del patrimonio: los aportes por contribuciones de los afiliados, los rendimientos abonados; el pago de mesadas pensionales, los pagos de comisiones a las administradoras, las primas de seguros y otros descuentos.

En el cuadro 33.7 se discrimina para el año 2007 el movimiento del patrimonio de los afiliados, de la columna 1 a la columna 6 y de la columna 9 a la columna 15, aparecen los elementos que disminuyen la participación de las reservas en los fondos de pensiones como son la devolución de saldos, el pago de pensiones, seguros, traslados al Fondo de Solidaridad, a las subcuentas de subsistencia y solidaridad, traslados de aportes a otras administradoras. En las columnas 7 y 8 los elementos que la aumentan, como son los recaudos por contribuciones, traslados y los rendimientos de las inversiones. En definitiva, estos movimientos afectan el patrimonio acumulado de los fondos de pensiones. En el cuadro 33.8 se explican los movimientos del patrimonio del año 2007, estos valores se tomaron de los totales anuales del cuadro 33.7.

La información financiera y del movimiento del patrimonio, se complementa con estadísticas no monetarias, relativas al número de afiliados y sus características.

En los apartes siguientes se explica la metodología utilizada para calcular cada una de las variables de las cuentas que aparecen en el cuadro 33.6.

**Cuadro 33.7**  
**Movimiento de patrimonio de afiliados del Fondo**  
**2007**

Millones de pesos

Período	Anulaciones	Comisión de administración cotizaciones obligatorias	Devoluciones de saldos	Mesadas pensionales	Otras comisiones	Otros retiros	Recaudos	Rendimientos abonados en el mes
Total	218 546	631 626	131 868	235 427	32 336	325 811	9 374 060	3 052 460
Enero	18 779	43 975	4 317	14 987	6 302	25 898	661 814	-349 557
Febrero	6 207	51 567	7 503	15 405	1 335	25 965	625 759	-420 540
Marzo	9 033	49 805	6 901	15 029	461	16 090	695 453	219 668
Abril	10 381	51 784	7 907	15 971	1 364	17 349	740 076	39 943
Mayo	12 531	53 762	11 329	18 182	1 528	25 306	764 927	33 691
Junio	12 659	48 939	15 865	27 040	1 639	34 115	753 969	473 034
Julio	16 987	55 063	11 245	19 062	3 625	25 725	819 051	574 553
Agosto	12 927	47 879	9 277	19 046	2 024	24 554	809 907	34 362
Septiembre	8 946	57 857	11 877	17 763	2 213	21 589	813 399	302 560
Octubre	22 595	60 458	15 326	22 200	4 475	20 567	874 435	657 032
Noviembre	50 887	52 398	16 494	26 262	4 739	40 909	893 198	863 622
Diciembre	36 613	58 140	13 826	24 481	2 632	47 743	922 070	624 094

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

**Cuadro 33.7 (conclusión)**  
**Movimiento de patrimonio de afiliados del Fondo**  
**2007**

Millones de pesos

Período	Retiros de aportes voluntarios	Seguros provisionales	Traslado al FSP subcuenta solidaridad	Traslado al FSP subcuenta subsistencia afiliados	Traslado al FSP subcuenta subsistencia pensionados	Traslado de aportes a otras administradoras	Traslados a aseguradoras pago rentas vitalicias	Valor fondo
Total	22 029	567 919	85 037	84 422	1 337	2 022 260	262 923	556 587 809
Enero	1 609	34 935	5 979	7 364	1 050	133 336	17 470	43 310 517
Febrero	1 617	40 322	7 421	7 335	23	83 403	17 493	43 250 142
Marzo	1 045	52 203	6 146	5 756	22	121 950	10 320	43 870 500
Abril	1 325	44 304	6 946	6 876	22	135 757	16 686	44 333 846
Mayo	1 178	45 680	6 902	6 852	22	128 816	30 744	44 789 632
Junio	1 940	44 353	6 765	6 507	34	129 354	31 089	45 656 337
Julio	5 067	49 396	7 481	7 428	23	233 819	22 369	46 592 653
Agosto	1 666	47 849	7 418	7 216	21	181 533	19 861	47 055 650
Septiembre	1 263	46 640	7 547	7 458	21	201 842	19 111	47 767 481
Octubre	2 280	50 965	6 821	6 517	24	279 793	36 176	48 770 749
Noviembre	1 478	49 472	7 579	7 268	43	183 276	15 702	50 071 062
Diciembre	1 562	61 802	8 031	7 844	32	209 382	25 900	51 119 239

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

**Cuadro 33.8**  
**Movimiento del patrimonio de afiliados al fondo**  
**2007**

Millones de pesos

Variable	Valor
Valor del fondo al cierre de operaciones 2006	43 314 262
(+) Recaudos	9 374 060
(+) Rendimientos abonados	3 052 460
(-) Anulaciones	218 546
(-) Comisión de administración cotizaciones obligatorias	631 626
(-) Devolución de saldos	131 868
(-) Mesadas pensionales	235 427
(-) Otras comisiones	32 336
(-) Otros retiros	325 811
(-) Retiros de aportes voluntarios	22 029
(-) Seguros provisionales	567 919
(-) Traslados al FSP, subcuenta solidaridad	85 037
(-) Traslados al FSP, subcuenta subsistencia afiliados	84 422
(-) Traslados al FSP, subcuenta subsistencia pensionados	1 337
(-) Traslados de aportes a otras administradoras	2 022 260
(-) Traslados a aseguradoras pago rentas vitalicias	262 923
(=) Valor del fondo al cierre de operaciones 2007	51 119 239

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia



### 33.2.5.1 Cálculo contribuciones sociales efectivas

Las contribuciones sociales efectivas se calculan considerando las contribuciones a pagar por los empleadores, asalariados e independientes, las contribuciones suplementarias y los descuentos que se realizan sobre los aportes, como comisiones, seguros, traslados, etc.

Para llegar al cálculo de las contribuciones sociales efectivas, primero se determinan las contribuciones netas que hacen los afiliados al sistema y que hacen referencia a los aportes netos que los afiliados realizan (sin adicionar la prima suplementaria ni los demás descuentos que se asignan a las cotizaciones de los asalariados e independientes). Para calcular las contribuciones efectivas de los empleadores se le agrega la prima suplementaria y se deducen las comisiones, seguros, primas, entre otros:

Contribuciones sociales efectivas: Contribuciones sociales + Cotización suplementaria -  
Comisiones, seguros, traslados

### Contribuciones sociales

Las cotizaciones sociales recibidas por los fondos de pensiones hacen parte del rubro de recaudos (columna 7, cuadro 33.7), el cual incluye además de las cotizaciones, los traslados y otros recursos. Se calculan de manera indirecta con base en los datos de afiliados activos al sistema por rango salarial y el salario promedio por rango y el porcentaje de cotización. Se realizan los siguientes cálculos:

- a) El número de afiliados activos por rango salarial
- b) El salario promedio por rango salarial
- c) El ingreso base de cotización IBC promedio por rango salarial
- d) Las contribuciones totales
- e) Las contribuciones totales se distribuyen en empleadores, asalariados e independientes.

Los afiliados se clasifican en activos e inactivos, dependientes e independiente. Los activos son aquellos que hacen aportes al sistema y tiene la categoría de dependientes o independientes.

Los afiliados dependientes son aquellos trabajadores que están vinculados laboralmente a una empresa, sea de carácter privado o público, y su ingreso base de cotización está determinado por su salario mensual. Las cotizaciones de los dependientes se componen de las cotizaciones realizadas por los empleadores, que es del 75% del monto de la cotización, y los asalariados asumen el restante 25% de la cotización.

Los afiliados independientes no tienen una vinculación laboral y asumen la totalidad de la cotización. El ingreso base de cotización es determinado por los ingresos mensuales promedio que perciben.

**Cuadro 33.9**  
**Distribución de los afiliados**  
**2007**

Período	Millones de pesos								
	Total	Activos	%	Inactivos	%	Dependiente	%	Independientes	%
Promedio anual	7 453 391	3 992 569	53,57	3 460 822	46,43	7 144 052	95,85	309 339	4,15
Enero	7 074 020	3 672 152		3 401 868		6 777 006		297 014	
Febrero	7 121 325	3 710 561		3 410 764		6 865 889		255 436	
Marzo	7 197 578	3 764 318		3 433 260		6 936 436		261 142	
Abril	7 258 846	3 823 477		3 435 369		6 990 862		267 984	
Mayo	7 344 705	3 911 695		3 433 010		7 065 216		279 489	
Junio	7 406 882	3 966 985		3 439 897		7 116 616		290 266	
Julio	7 487 857	4 010 451		3 477 406		7 176 332		311 525	
Agosto	7 582 676	4 090 048		3 492 628		7 249 249		333 427	
Septiembre	7 653 566	4 149 389		3 504 177		7 309 140		344 426	
Octubre	7 714 428	4 231 191		3 483 237		7 362 177		352 251	
Noviembre	7 784 275	4 276 218		3 508 057		7 425 938		358 337	
Diciembre	7 814 535	4 304 344		3 510 191		7 453 768		360 767	

Fuente: Informes presentados por las Sociedades Administradoras de Fondos de Pensiones SAF 2007

Los afiliados con un ingreso mensual igual o superior a 4 salarios mínimos mensuales legales vigentes realizan un aporte adicional del 1% sobre su base de cotización, destinado al Fondo de Solidaridad Pensional.

En el cuadro 33.9 se distribuyen, para el año 2007, los afiliados en activos, inactivos, dependientes e independientes. Para la proporción de afiliados activos del 53,57%, equivalente a un promedio de 3 992 569 de activos, de los cuales el 95,85% corresponde a dependientes y el 4,15%, a independientes.

- **Cálculo número de afiliados activos por rango salarial:** el número de afiliados activos del año 2007 (3 992 560) se distribuye por rango salarial se supone se reparten como el total de afiliados (cuadro 33.10 columna 2), el resultado aparece en la columna 4 del mismo cuadro.

- **Salario mensual promedio por rango salarial:** se calcula igual a:

(Número de salarios mínimos del rango inferior + Número de salarios máximo del rango)/

Cantidad de salarios mínimos del rango

**Cuadro 33.10**  
**Cálculo del Ingreso Base de Cotización –IBC**  
**2007**

Rango Salarial (1)	Millones de pesos					
	Total afiliados por rango salarial (2)	Distribución porcentual de afiliados por rango (3)	Afiliados activos por rango salarial (4)	Salario mensual promedio por rango salarial (5)	IBC promedio anual por rango salarial (millones) (6)	Fondo de Solidaridad Pensional (7)
Total	7 453 391		3 992 568		44 562 972	10 919 004
≤ 2	6 227 512	83,55	3 335 901	650 550	26 042 040	
>2 <= 4	779 088	10,45	417 335	1 517 950	7 601 928	
>4 <=7	264 521	3,55	141 696	2 602 200	4 424 652	4 424 652

>7 <=10	87 642	1,18	46 947	3 686 450	2 076 816	2 076 816
>10 <=13	37 158	0,50	19 904	5 204 400	1 243 056	1 243 056
>13 <=16	20 586	0,28	11 027	6 505 500	860 832	860 832
>16	36 885	0,49	19 758	9 758 250	2 313 648	2 313 648

Fuente: informes presentados por las Sociedades Administradoras de Fondos de Pensiones –SAF– 2007

\*Para 2007, el smmlv era de \$433 700.

**Ingreso base de cotización promedio anual:** el IBC promedio anual es el resultado de multiplicar el número de afiliados por rango salarial (columna 4) por el salario mensual promedio por rango salarial (columna 5), por 12 meses del año. Los valores obtenidos se presentan en la columna 6, cuadro 33.10.

IBC promedio por rango salarial anual = Número de afiliados activos por rango salarial \* Salario promedio mensual por rango salarial) \* 12

Para los afiliados que devengan más de 4 smmlv se calcula un aporte adicional destinado al Fondo de Solidaridad Pensional (columna 7), igual al 1% del salario devengado.

**Cálculo contribuciones totales:** El IBC determina el monto de contribuciones recibidas por los fondos; se calculan aplicando al total del IBC (columna 6, cuadro 33.5) la tasa de cotización vigente en el año, en el año 2007 fue del 15,5%. El aporte al Fondo de Solidaridad Pensional corresponde al 1%, del total de la columna 7, cuadro 33.10. En el cuadro 33.11 se aparecen las contribuciones sociales para el año 2007.

**Cuadro 33.11**  
**Cotizaciones recibidas por los fondos de pensiones**  
**2007**

Millones de pesos

Variable	Total rangos	Cotizaciones %	Cotizaciones recibidas por los fondos de pensiones
Total IBC por rango salarial	44 563 060	15 5	6 907 274
Fondo de solidaridad pensional (>4 smmlv)	10 919 090	1	109 191

Fuente: Cálculos a partir de los afiliados activos y smmlv para 2007

**Distribución de las contribuciones:** las contribuciones se dividen según la categoría del afiliado, en contribuciones sociales de dependientes e independientes. Para determinar el valor de cada grupo, se multiplica por la participación de cada grupo: dependientes el 95,85% e independientes el 4,15%.

Así mismo, los afiliados dependientes se dividen en empleadores y en asalariados, el valor de las contribuciones para estos grupos está dado por el porcentaje de cotización que asumen (75% empleadores y el 25% asalariados), cabe anotar que los afiliados independientes asumen la totalidad de la cotización. Los resultados se presentan en el cuadro 33.12.

**Cuadro 33.12**  
**Distribución de contribuciones sociales de los afiliados**  
**2007**

Grupo de Cotizantes	Millones de pesos		
	Población afiliada activa (%)	Aportes (%)	Contribuciones
Total contribuciones sociales			6 907 274
Contribuciones dependientes	95,85		6 620 601
Contribuciones de los empleadores		75	4 965 451
Contribuciones de los trabajadores		25	1 655 150
Contribuciones de los independientes	4,15		286 673

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cálculo de las contribuciones sociales efectivas de los asalariados e independientes:** se calculan iguales a las contribuciones recibidas por los fondos, más la cotización suplementaria y menos los descuentos por comisiones, seguros y traslados.

Los asalariados y los independientes asumen un costo de administración de sus aportes, descuentos derivados de sus comisiones y primas de seguros. Estos descuentos no están discriminados por grupo de afiliado, por lo que se reparten según la participación de las contribuciones (cuadro 33.13). Este factor determina la proporción de gastos que asumen los afiliados dependientes asalariados y los afiliados independientes.

**Cuadro 33.13**  
**Participación de las contribuciones**  
**2007**

Contribución	Millones de pesos	
	Valor contribuciones	Factor ponderador (%)
Total	1 941 820	100
Asalariados	1 655 147	85,24
Independientes	286 673	14,76

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En el cuadro 33.14 se discriminan los descuentos que hacen los fondos privados de pensiones a las contribuciones de los afiliados dependientes asalariados e independientes para obtener las contribuciones sociales efectivas netas que reciben los fondos de pensiones y que pagan los afiliados. Las contribuciones se distribuyen como aparece en el cuadro 33.15

**Cuadro 33.14**  
**Descuentos a las contribuciones sociales, para asalariados e independientes**  
**2007**

Variable	Millones de pesos		
	Valor	Asalariados	Independientes
Ponderador		85,24%	14,76%
Contribuciones	1 941 823	1 655 150	286 673
(-) Comisión obligatoria	631 626	538 378	93 247
(-) Otras comisiones	32 336	27 562	4 774
(-) Seguro provisional	567 919	484 077	83 842
(-) Prima renta vitalicia	262 923	224 108	38 816
(+) Traslados FSP (ingreso)	109 191	93 071	16 120

(-) Traslados FSP (egreso)	109 191	93 071	16 120
(+) Rendimientos abonados/ (renta de la propiedad neta)	3 052 462	2 061 824	450 638
<b>Total contribuciones</b>		<b>2 982 846</b>	<b>516 630</b>

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

**Cuadro 33.15**  
**Distribución del aporte**  
**2007**

Conceptos	Porcentaje
Total cotización	15,5
Aporte a cuenta individual	11,0
Comisión de administración	1,55
Seguros de invalidez y sobrevivencia	1,45
Fondo de garantía de pensión mínima	1,50

Fuente: Fondos privados de pensiones régimen de ahorro individual

En el caso de los empleadores las contribuciones sociales son iguales a las contribuciones sociales efectivas.

**Cuadro 33.16**  
**Cuenta de distribución secundaria del ingreso**  
**2007**

Millones de pesos

Variables	Recursos
D.61 Contribuciones sociales	8 464 917
D.611 Contribuciones sociales efectivas	7 948 287
D.6111 Contribuciones sociales efectivas de los empleadores	4 965 451
D.6112 Contribuciones sociales efectivas de los asalariados	2 982 846
D.6113 Contribuciones sociales de los independientes	516 630

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**33.2.5.2 Cálculo de las prestaciones sociales**

Las prestaciones pagadas por los fondos privados de pensiones están determinadas por la suma de los pagos de mesadas pensionales y por las devoluciones de saldos que éstas hacen a sus afiliados. Esta información está registrada en la variación del fondo (cuadro 33.7), en el cuadro 33.17 se muestran los valores de 2007 para cada uno de estos conceptos:

**Cuadro 33.17**  
**Prestaciones sociales pagadas por fondos**  
**2007**

Millones de pesos

Período	Devoluciones de saldos (1)	Mesadas pensionales (2)	Prestaciones sociales (1+2)
Total	131 868	235 427	367 295
Enero	4 317	14 987	19 304
Febrero	7 503	15 405	22 908
Marzo	6 901	15 029	21 931
Abril	7 907	15 971	23 878
Mayo	11 329	18 182	29 510

Junio	15 865	27 040	42 905
Julio	11 245	19 062	30 307
Agosto	9 277	19 046	28 324
Septiembre	11 877	17 763	29 640
Octubre	15 326	22 200	37 525
Noviembre	16 494	26 262	42 756
Diciembre	13 826	24 481	38 307

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Después de calcular las contribuciones sociales efectivas y las prestaciones sociales se construye la cuenta de distribución secundaria del ingreso, que tiene como saldo el ingreso disponible de los fondos de pensiones privados; este se presenta en el cuadro 33.6.

### 33.2.5.3 Cálculo del ajuste por participación neta de los hogares en los fondos de pensiones

El ajuste por variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones, se calculan igual a la suma de las contribuciones sociales con la renta de la propiedad (Contribución suplementaria), menos las comisiones, seguros, devolución de saldos y el pago de mesadas. Ver Cuadro 33.18.

#### Cuadro 33.18

#### Cálculo del ajuste por participación neta de los hogares en los fondos de pensiones 2007

Millones de pesos

Concepto	Valor
(+) Contribuciones empleadores	4 965 451
(+) Contribuciones asalariados	1 655 150
(+) Contribuciones empleadores	286 673
(+) Renta de la propiedad (prima suplementaria)	3 052 462
(-) Comisión obligatoria	631 626
(-) Mesada pensional	235 427
(-) Devolución de saldos	131 868
(-) Traslado aseguradora renta vitalicia	262 923
(-) Seguros provisionales	567 919
(-) Otras comisiones	32 336
(=) Participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (D.8)	8 097 624

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Este valor es igual a la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones (variable F.612), que se registra en la cuenta financiera de los respectivos sectores (cuadro 33.6).

## 34. METODOLOGÍA PARA ELABORAR LA CUENTA DEL RESTO DEL MUNDO

La cuenta del resto del mundo registra las transacciones que tienen lugar entre los sectores institucionales residentes y las unidades no residentes. Se desagrega en: otro resto del mundo y el enclave económico. En la primera se registran las transacciones de los agentes residentes y los no residentes y en la segunda la producción de estupefacientes y los flujos económicos relacionados.

### 34.1 OTROS RESTO DEL MUNDO

#### 34.1.1 Cuenta de bienes y servicios con el exterior

En esta cuenta se registra, en recursos, las importaciones de bienes y servicios, y en empleos las exportaciones de bienes y servicios (tabla 34.1).

El saldo de la cuenta se denomina *saldo de bienes y servicios con el exterior*, se calcula como la diferencia entre las importaciones y las exportaciones. Un saldo positivo refleja un superávit para el resto del mundo y uno negativo, un déficit<sup>331</sup>.

**Tabla 34.1**  
**Cuenta de bienes y servicios con el exterior**

Empleos	Recursos
P.6 Exportaciones de bienes y servicios	P.7 Importaciones de bienes y servicios
P.61 Exportaciones de bienes	P.71 Importaciones de bienes
P.62 Exportaciones de servicios	P.72 Importaciones de servicios
B.11 <i>Saldo de bienes y servicios con el exterior</i>	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

En esta cuenta, los datos de exportaciones y de importaciones de bienes son tomados de los registros de comercio exterior del DANE, de la DIAN y los de servicios de la Balanza de Pagos. Se ajustan por la exportación e importación de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente, SIFMI, los datos de Zonas Francas, las compras en el exterior por residentes y en el territorio nacional por no residentes. En el cuadro 34.1 se presenta la cuenta de bienes y servicios con el exterior 2000.

**Cuadro 34.1**  
**Cuenta de bienes y servicios con el exterior**  
**2000**

		Millones de pesos	
Transacción		Otros resto del Mundo	Total resto del mundo
P.6	Exportaciones de bienes y servicios	33 338 693	34 142 398
P.61	Exportaciones de bienes	30 141 855	30 945 560
P.62	Exportaciones servicios	3 196 838	3 196 838
B.11	Saldo de bienes y servicios con el exterior	3 675 588	2 909 212
	Total	37 014 281	37 051 610
P.7	Importaciones de bienes y servicios	37 014 281	37 051 610
P.71	Importaciones de bienes	29 976 972	30 014 301

<sup>331</sup> En forma inversa, para la economía total, un saldo positivo indica un déficit y uno negativo un superávit.

P.72	Importaciones de servicios	7 037 309	7 037 309
	Total	37 014 281	37 051 610

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 34.1.2 Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior

Esta cuenta parte del saldo de bienes y servicios con el exterior y registra las partidas a cobrar y pagar por el resto del mundo relativas a la remuneración de los asalariados, renta de la propiedad y otras transferencias corrientes (tabla 34.2).

**Tabla 34.2**  
**Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior**

Empleos	Recursos
D.1 Remuneración de los asalariados	B.11 <i>Saldo de bienes y servicios con el exterior</i> D.1 Remuneración de los asalariados
D.4 Renta de la propiedad	D.4 Renta de la propiedad
D.7 Otras transferencias corrientes	D.7 Otras transferencias corrientes
D.8 Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en fondos de pensiones	D.8 Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en fondos de pensiones
B.12 Saldo corriente con el exterior	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

El saldo de la cuenta se denomina *saldo corriente con el exterior*, cuando es positivo indica un superávit del resto del mundo en cuanto a las transacciones corrientes (un déficit de la economía total), y uno negativo, un déficit del resto del mundo (un superávit de la economía total).

La remuneración de los asalariados comprende los sueldos, salarios y contribuciones sociales, en efectivo o en especie, ganados por los residentes en una economía distinta de aquella en que son residentes.

La renta de la propiedad considera los intereses, la renta distribuida de las sociedades (subdividida en dividendos y retiro de las rentas de las cuasisociedades) y las utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa por una unidad residente en una no residente.

Los ingresos por intereses corresponden a los rendimientos percibidos por el resto del mundo de agentes residentes, por concepto de préstamos, créditos comerciales, arrendamiento financiero y otros activos, y los egresos corresponden a los pagos causados por préstamos, créditos comerciales, arrendamiento financiero y otros pasivos.

En la renta distribuida de las sociedades (dividendos y renta de las cuasisociedades) se contabilizan las utilidades distribuidas en proporción a las acciones u otras modalidades de participación en el capital de empresas constituidas en sociedad y de otras no constituidas en sociedad.

Las utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa corresponden a la parte atribuible a la inversión directa, sobre las utilidades de las sucursales y de las empresas de inversión extranjera directa que no se distribuyen formalmente<sup>332</sup>. Estas utilidades se calculan teniendo en cuenta la participación del resto del mundo en el capital social de la empresa.

<sup>332</sup> Al no distribuirse aumenta la participación del capital extranjero en las empresas residentes.



Las otras transferencias corrientes se desagregan en:

- *Primas netas de seguros no de vida*: corresponden a la parte de la prima destinada a cubrir el riesgo por el cual se asegura: accidente, enfermedad, robo, incendio, daños a los bienes o propiedades, terremotos y otros desastres naturales, actos violentos, pérdidas financieras<sup>333</sup>, etc.
- *Indemnización de seguros no de vida*: representan el monto que las empresas de seguros están obligadas a pagar por lesiones o daños sufridos por las personas o los bienes asegurados. Se registran en el momento en que ocurre el siniestro.
- *Cooperación internacional corriente*: son transferencias corrientes en dinero o en especie entre los gobiernos de diferentes países o entre los gobiernos y las organizaciones internacionales. La información se toma de las estadísticas del gobierno y de las sociedades públicas.
- *Transferencias corrientes diversas*: esta partida incluye las diferentes clases de transferencias corrientes que tienen lugar entre unidades residentes y no residentes. Comprenden: las transferencias a las IPSLSH, entre hogares, las multas y sanciones impuestas a las unidades institucionales por los tribunales de justicia o los órganos cuasijudiciales, premios de loterías y juegos de azar y pagos de compensación por los daños causados, no asegurados por compañías de seguros.

El Cuadro 34.2 muestra la cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes del exterior para 2000.

**Cuadro 34.2**  
**Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior**  
**2000**

		Millones de pesos	
Transacción		Total resto del mundo	Otros resto del mundo
<i>Empleos</i>			
	Total	9 392 261	10 158 637
D1	Remuneración de los asalariados	2 463 587	67 046
D.11	Sueldos y salarios	2 463 587	67 046
D.4	Renta de la propiedad	2 074 625	2 074 625
D.41	Intereses	2 010 243	2 010 243
D.42	Renta distribuida de las sociedades	64 382	64 382
D.421	Dividendos	64 382	64 382
D.422	Retiro de la renta de las cuasisociedades	0	0
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	0	0
D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc.	200 540	200 540
D.51	Impuestos sobre el ingreso	200 540	200 540
D.7	Otras transferencias corrientes	7 390 463	3 829 330
D.71	Primas netas seguros no de vida	21 713	21 713
D.72	Indemnización seguros no de vida	41 775	41 775
D.73	Transferencias corrientes dentro del gobierno general	0	0
D.74	Cooperación internacional corriente	322 180	322 180
D.75	Transferencias corrientes diversas	7 004 795	3 443 662
B.12	Saldo corriente con el exterior	-2 736 954	3 987 096
<i>Recursos</i>			
	Total	9 392 261	10 158 637
B.11	Saldo de bienes y servicios con el exterior	2 909 212	3 675 588

<sup>333</sup> El resto de la prima cubre el servicio de asegurar y se contabiliza como exportación o importación de servicios.

D1	Remuneración de los asalariados	25 576	25 576
D.11	Sueldos y salarios	25 576	25 576
D.4	Renta de la propiedad	5 960 229	5 960 229
D.41	Intereses	4 554 297	4 554 297
D.42	Renta distribuida de las sociedades	2 362 283	2 362 283
D.421	Dividendos	2 362 283	2 362 283
D.422	Retiros de la renta de las cuasisociedades	0	0
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	-956 351	-956 351
D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc.	0	0
D.51	Impuestos sobre el ingreso	0	0
D.7	Otras transferencias corrientes	497 244	497 244
D.71	Primas netas de seguros no de vida	43 584	43 584
D.72	Indemnización de seguros no de vida	0	0
D.73	Transferencias corrientes dentro del gobierno general	0	0
D.74	Cooperación internacional corriente	21 248	21 248
D.75	Transferencias corrientes diversas	432 412	432 412

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

La información de las transacciones de la cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior es obtenida de la renta de los factores de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Adicionalmente, en esta cuenta se registra el cálculo de la remuneración y de las transferencias corrientes diversas, transacciones que son afectadas por la economía ilícita<sup>334</sup>

### 34.1.3 Cuenta de capital

La cuenta de capital comprende: en recursos, las transferencias de capital por cobrar y por pagar, y en empleos, las adquisiciones menos las disposiciones de activos no financieros no producidos, entre no residentes y residentes, ya sea en dinero o en especie (tabla 34.3).

**Tabla 34.3**  
**Cuenta de capital**

Empleos	Recursos
K.2 Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros no producidos	B.12 Saldo corriente con el exterior
	D.9 Transferencias de capital, por cobrar (+)
	D.9 Transferencias de capital, por pagar (-)
	B.10.1 Variaciones del valor neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital
B.9 Préstamo neto (+) / Endeudamiento neto (-)	

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Las transferencias de capital pueden ser en especie o en dinero, en especie cuando implican la transferencia de la propiedad de un activo fijo, tangible o intangible<sup>335</sup>, distinto de las existencias, y en dinero, cuando se hallan ligadas a, o dependen de la adquisición o disposición de un activo (distinto de las existencias) por una o por ambas partes implicadas en la transacción.

Las adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros no producidos registran las variaciones del valor de esos activos, como consecuencia de transacciones de no residentes con residentes. En la cuenta de capital con el exterior, la partida de tierras y terrenos es igual a

<sup>334</sup> Ver capítulo 34, numeral 34.2 enclave

<sup>335</sup> Esta categoría incluye la cancelación de un derecho financiero por mutuo acuerdo entre un acreedor y un deudor (condonación de deuda).

cero, por convención se considera que todos los propietarios o compradores de tierras y terrenos son unidades institucionales residentes.

El total del lado derecho de la cuenta de capital refleja las variaciones del valor neto (del resto del mundo) debidas al saldo corriente con el exterior y a las transferencias de capital.

El saldo de la cuenta se denomina préstamo neto (si hay superávit) o endeudamiento neto (si hay déficit) del resto del mundo. El Cuadro 34.3 muestra la cuenta de capital para 2000.

**Cuadro 34.3**  
**Cuenta de capital**  
**2000**

		Millones de pesos	
	Transacción	Total resto del mundo	Otros resto del mundo
K.2	Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros no producidos	0	0
B.9	Préstamo neto (+) / endeudamiento neto (-)	-2 736 954	3 987 096
	Total	-2 736 954	3 987 096
B.12	Saldo corriente con el exterior	-2 736 954	3 987 096
D.9	Transferencias de capital por cobrar	0	0
D.9	Transferencias de capital por pagar	0	0
B.10	Cambios en el valor neto debido al ahorro y a transferencias de capital	0	0
.1	Total	-2 736 954	3 987 096

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 34.1.4 Paso de La Balanza de Pagos a Cuentas Nacionales

La cuenta corriente de la balanza de pagos registra los flujos relativos a la cuenta de bienes y servicios, los ingresos primarios y las transferencias corrientes con el exterior. En el cuadro 34.4 se presenta la forma como se pasa de la balanza de pagos a Cuentas Nacionales<sup>336</sup>.

**Cuadro 34.4**  
**Paso de la balanza de pagos a Cuentas Nacionales**  
**2000**

Balanza de pagos	Millones de dólares <sup>1</sup>	Cuenta del resto del mundo de cuentas nacionales	Millones de pesos
Renta de los factores		Renta de los factores	
Ingresos	1 051	Empleos	
		D.4 Renta de la propiedad	2 064 625
Intereses	988	D.41 Intereses <sup>2</sup>	2 010 243
Sector público	607		
Sector privado	381		
Utilidades y dividendos	31	D.42 Renta distribuida de las sociedades	64 382
		D.421 Dividendos	64 382
		Retiro de la renta de las cuasisociedades	0
Remuneración de empleados	32	D.1 Remuneración de los asalariados	67 046
		D.11 Sueldos y salarios	67 046
Egresos		Recursos	

<sup>336</sup> La información de la balanza de pagos se presenta en dólares, se convierte a pesos colombianos en la cuenta del resto del mundo multiplicándola por la tasa de cambio promedio del período en estudio.

Intereses	2 651	D.41	Intereses <sup>2</sup>	4 554 297
Sector público	1 495			
Sector privado	1 156			
Utilidades y dividendos	674	D.42	Renta distribuida de las sociedades	223.987
Utilidades remitidas (dividendos) <sup>3</sup>	1 150	D.421	Dividendos	2 362 283
			Retiro de la renta de las cuasisociedades	0
Utilidades reinvertidas del sector petrolero y otros sectores	-476	D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	-956 351
Remuneración de empleados	12	D.1	Remuneración de los asalariados Sueldos y salarios	1.653 25 576
Transferencias corrientes		D.7	Otras transferencias corrientes	497 244
Ingresos	1 911		Empleos	
Gobierno general	250	D.74	Cooperación internacional corriente <sup>4</sup>	322 180
Otros sectores	1 661			
Seguros <sup>5</sup>	10	D.71	Primas netas seguros no de vida	21 713
Indemnizaciones y premios deportivos	1	D.72	Indemnizaciones seguros no de vida	41 775
Otras transferencias	1 650	D.75	Transferencias corrientes diversas <sup>6</sup>	3 443 662
Egresos	238		Recursos	
		D.74	Cooperación internacional corriente <sup>4</sup>	21 248
Gobierno general	10	D.75	Transferencias corrientes diversas	432 412
Otros sectores	228			
Seguros <sup>5</sup>	21	D.71	Primas netas seguros no de vida	43 584
Indemnizaciones	0,3	D.72	Indemnizaciones seguros no vida	0
Otras transferencias	206,7	D.75	Transferencias corrientes diversas	432 412

Fuentes: DANE y Banco de la República

<sup>1</sup> La tasa de cambio para 2000 es de \$2 087,42 por dólar.

<sup>2</sup> Los intereses se ajustan con los -SIFMI

<sup>3</sup> Suma de utilidades remitidas del sector petrolero, más utilidades remitidas de otros sectores, más dividendos, más egresos de la inversión de cartera en Colombia.

<sup>4</sup> Esta información es tomada de las estadísticas de gobierno del DANE.

<sup>5</sup> Corresponde a la parte de la prima destinada a cubrir el riesgo por el cual se asegura.

<sup>6</sup> Incluye transferencias entre hogares por contrabando y cultivos ilícitos, los cuales no son contemplados en la balanza de pagos.

## 34.2 EL ENCLAVE ECONÓMICO PARA EL REGISTRO DE LA PRODUCCIÓN DE ESTUPEFACIENTES Y LOS FLUJOS RELACIONADOS

### Definición

El enclave es un espacio económico virtual perteneciente al territorio nacional, creado artificialmente para registrar, separadamente de la economía nacional, todas las actividades productivas relacionadas con los estupefacientes, que van desde el cultivo de los productos agrícolas hasta la transformación industrial de la hoja de coca en cocaína y del látex en heroína. El enclave no tiene habitantes, solo unidades productivas y los insumos y los factores de producción utilizados pueden provenir de la economía nacional o ser importados de manera ilegal. Por lo tanto, la mano de obra empleada en los diferentes procesos de producción proviene de la economía nacional, la que a su vez, recibe del enclave las remuneraciones factoriales correspondientes. Por otra parte la producción realizada en este espacio tiene como destino tanto el mercado interno como externo. El proceso de comercialización internacional de esta producción se atribuye a una pseudo sociedad la cual envía a la economía nacional una remesa de dividendo.

## Antecedentes

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 93) recomienda incluir dentro de las fronteras de la producción aquella que proviene de actividades ilegales, en este caso la correspondiente a los cultivos y la producción de estupefacientes. La recomendación técnica de este tratamiento está contenida expresamente en el SCN 93: “La producción o el consumo de ciertos bienes o servicios, como los narcóticos, pueden ser ilegales, pero las transacciones de mercado de esos bienes han de registrarse en las cuentas...Claramente, las cuentas en su conjunto están sujetas a ser seriamente distorsionadas si se excluyen algunas de las transacciones monetarias que se efectúan realmente<sup>337</sup>”. Fueron entonces razones de estricta coherencia macro-económica las que apoyaron la decisión de incluir los cultivos ilícitos en la producción de la agricultura en la base 1994 de las Cuentas Nacionales.

Dada la irregularidad temporal presentada en el comportamiento de la producción de estos cultivos, introduciendo distorsiones en las evoluciones del sector agrícola y en el crecimiento general de la economía, se decidió, en la presentación de los resultados en la base 2000, aislar su análisis en un enclave especial donde se contabilizaran todas las transacciones de esta actividad ilícita.

### 34.2.1 Registro contable de la producción de estupefacientes

El marco contable y conceptual para registrar las operaciones del sector ilegal es el mismo utilizado para la economía nacional, de tal manera que los resultados enclave-economía, al tener la misma nomenclatura, sean de fácil agregación.

Se elaboran para estos procesos dos cuentas: la de producción y la de generación del ingreso sectorial, a precios corrientes. La información estadística utilizada en el 2000, año base para este estudio, es producto de la investigación adelantada relacionada con las características técnicas de la producción de estos cultivos<sup>338</sup> y la correspondiente a los años siguientes a la base, proviene del Sistema de Monitoreo de los Cultivos Ilícitos<sup>339</sup> (SIMCI), administrado por la Presidencia de la República y la ONU.

Para los productos del ENCLAVE, se elaboran los balances de oferta-utilización de los productos agrícolas: hoja de coca (pasta de coca)<sup>340</sup>, látex y marihuana y de los productos industriales cocaína y heroína. Estos balances registran el valor de la producción y su respectivo destino económico, bien para el consumo final de los hogares internos o para la exportación. Con el fin de establecer los resultados económicos del proceso productivo, se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso de cada uno de las actividades del sector agrícola y del industrial. Los registros de los balances y de las cuentas mencionadas se sintetizan en el “Cuadro de oferta-utilización del enclave” (COU)

Dos flujos se registran entre la economía nacional y el enclave: de la primera hacia el segundo la venta de insumos (bienes y servicios) y suministro de mano de obra (remuneración de los trabajadores). Del enclave hacia la economía nacional la venta de productos semi-procesados de pasta de coca, marihuana, cocaína y heroína.

<sup>337</sup> Sistema de Cuentas Nacionales 1993, Pag. 81

<sup>338</sup> El cálculo de los costos de producción y la valoración de la producción de base de coca fue hecho por el asesor SERGIO URIBE. Para determinar los costos de producción Uribe hizo un estudio de campo en la zona del Guaviare realizando más de 300 encuestas a los campesinos y para determinar los rendimientos adelantó estudios en Guaviare, Putumayo, Caquetá y Sur de Bolívar. A partir de los resultados obtenidos elaboró la metodología para el cálculo de la producción de base de coca.

Para completar el circuito económico se recurrió al estudio adelantado por el asesor RICARDO ROCHA que parte de las cantidades obtenidas de base de cocaína y busca determinar el valor de la producción y los costos asociados a ella. Parte del estudio previo fue determinar los factores de conversión de base a cocaína los cuales se calcularon en 1kg de base de coca por 0,8 kg de cocaína.

<sup>339</sup> El SIMCI es la entidad que da las cifras oficiales de hectáreas cosechadas y precios – a partir del 2005 -

<sup>340</sup> La producción agrícola de coca se mide en términos de base de coca resultante de la transformación de la hoja de coca.

### 34.2.2 Matriz Utilización

La matriz utilización, para la economía del enclave, está compuesta por las actividades agrícolas – rama 2 – y la industrial – rama 28 -. En cada rama se contabiliza el valor del consumo intermedio desagregado por producto, la producción, las remuneraciones a los asalariados y a partir de ahí se calcula el valor agregado y el excedente bruto de explotación (EBE) y/o ingreso mixto (IM).

El consumo intermedio para la rama de actividad agrícola (02) se obtiene como la sumatoria de los costos de producción asociados a la instalación y mantenimiento de los cultivos de amapola, coca y marihuana. Para el caso particular de la producción de coca también se incluyen las labores de procesamiento de la materia prima para la obtención de base de coca.

En cuanto a la producción esta se cálculo por el método de la oferta y se requiere información de los volúmenes producidos en toneladas y del precio básico. El precio básico es el de la primera transacción que para nuestro caso es el de finca

La producción, para la base de coca y el látex, se calculó para cada departamento con periodicidad anual. La marihuana se calculó con periodicidad anual para todo el país<sup>341</sup>.

Finalmente, la remuneración a los asalariados se define como los pagos y contribuciones en dinero o especie que se hacen a favor de los empleados.

En el caso de los cultivos de coca, se habla de jornales los cuales se definen como el pago en dinero y/o especie, por labores realizadas durante un día en el cultivo.

La remuneración a los asalariados, fue hallada como el producto de los jornales por hectárea por el valor de un jornal<sup>342</sup>.

En los cuadros 34.5 y 34.6 se presentan la Matriz utilización y la Matriz oferta para el año 2000, con los cuales el usuario podrá conocer el PIB generado en las actividades del narcotráfico, los balances o equilibrios de oferta-utilización de cada uno de los productos utilizados y las estructuras de costos de las actividades ilícitas.

---

<sup>341</sup> Explicación parágrafo 2.3

<sup>342</sup> Hasta el año 1998 el DANE elaboró la encuesta de jornales agropecuarios, en los años posteriores se recurrió al crecimiento anual del salario mínimo legal mensual vigente para continuar evolucionando la serie anterior.

**Cuadro 34.5**  
**Matriz utilización de la producción de estupefacientes**  
**2000**

Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Productos	Total oferta a precios de comprador	Consumo Intermedio			Exportaciones	
			Agrícola (02)	Industrial (28)	Total ramas de actividad	A Colombia	Al Resto del Mundo
2	Base de coca, látex y marihuana	2 249 656		2 221 896	2 221 896	27 760	
25	Papel	854		854	854		
27	Combustibles	348 106	274 168	73 938	348 106		
28	Productos químicos, cocaína, heroína	3 648 337	354 563	95 619	450 181	9 569	3 188 587
29	Plásticos	5 912	3 122	2 791	5 912		
30	Cemento	22 625	22 625		22 625		
	<b>Total consumo intermedio</b>		<b>654 477</b>	<b>2 395 097</b>	<b>3 049 574</b>	<b>37 329</b>	<b>3 188 587</b>
	Total producción	6 275 489	2 249 656	3 198 156	5 447 812		
	Valor agregado		1 595 178	803 059	2 398 238		
	Remuneración de los asalariados		367 642	52 540	420 182		
	Excedente bruto de explotación		1 227 536	750 520	1 978 056		

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 34.6**  
**Matriz oferta de la producción de estupefacientes**  
**2000**

Millones de pesos

Código Cuentas Nacionales	Productos	Total oferta a precios de comprador	Oferta total precios básicos	Agrícola (2)	Industrial (28)	Producción por producto a precio básico	Importación	
							de Colombia	Resto del mundo
2	Base de coca, látex, Marihuana	2 249 656	2 249 656	2 249 656		2 249 656		
28	Papel	854	854			0	854	
29	Combustibles	348 106	348 106			0	348 106	
30	Productos químicos básicos y elaborados	3 648 337	3 648 337		3 198 156	3 198 156	424 641	25 540
31	Plásticos	5 912	5 912			0	5 912	
32	Cemento, cal	22 625	2 2625			0	22 625	
	<b>Total</b>	<b>6 275 489</b>	<b>6 275 489</b>	<b>2 249 656</b>	<b>3 198 156</b>	<b>5 447 812</b>	<b>802 137</b>	<b>25 540</b>
	De la cual:							
	Producción de mercado	6 275 489	6 275 489	2 249 656	3 198 156			
	Producción para uso final propio							
	Otra producción de no mercado							

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

### 34.2.3 Cuenta del Resto del Mundo (Enclave)

Las transacciones de Colombia con el enclave se registran en la cuenta del resto del mundo<sup>343</sup>. Se incluyen las exportaciones del enclave a Colombia igual al total de la producción de marihuana, un 1.5% de pasta básica de coca para producir bazuco y un 5% de cocaína y heroína<sup>344</sup> (37.329 millones de pesos en el año 2000). Las importaciones registradas del enclave corresponden a los insumos químicos (abonos y fungicidas, precursores como ácido sulfúrico, permanganato de potasio y otros), gasolina, cemento y plásticos y mano de obra necesarios para el proceso de producción de los estupefacientes (803.705 millones de pesos en el año 2000).

<sup>343</sup> La cuenta del Resto del mundo se divide en dos: otros resto del mundo (S2000) y enclave (S2002)

<sup>344</sup> Las cantidades consumidas se estimaron a partir de un estudio hecho por la ONU en el año 1997 y se evolucionaron con las tasas de crecimiento de la población mayor de 15 años y menor de 55 años.

En empleos aparece el pago de la remuneración a los asalariados que trabajan en el enclave (2.396.541 millones para el 2000)

Finalmente, del Resto del Mundo hacia la economía nacional se registran los dividendos por la comercialización de la cocaína y el contrabando de bienes (abierto, técnico y sub -facturación) por valor total de 3.561.133 millones de pesos en el año 2000.

**Cuadro 34.7**  
**Cuentas del resto del mundo según transacción**  
**Empleos<sup>345</sup>**  
**2000**

Código Transacción	Transacciones	Enclave
<b>Empleos</b>		S2002
<b>Cuenta de bienes y servicios con el exterior</b>		
	<i>Total</i>	37 329
P.6	Exportaciones de bienes y servicios	803 705
P.61	Exportaciones de bienes	803 705
P.62	Exportaciones servicios	0
B.11	Saldo de bienes y servicios con el exterior	-766 376
<b>Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes del exterior</b>		
	<i>Total</i>	-766 376
D1	Remuneración de los asalariados	2 396 541
D.11	Sueldos y salarios	23 96 541
D.4	Renta de la propiedad	0
D.41	Intereses	0
D.42	Renta distribuida de las sociedades	0
D.421	Dividendos	0
D.422	Retiro de la renta de las cuasisociedades	0
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	0
D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc.	0
D.51	Impuestos sobre el ingreso	0
D.7	Otras transferencias corrientes	3 561 133
D.71	Primas netas seguros no vida	0
D.72	Indemnización seguros no vida	0
D.73	Transferencias corrientes dentro del gobierno general	0
D.74	Cooperación internacional corriente	0
D.75	Transferencias corrientes diversas	3 561 133
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los	

<sup>345</sup> El valor de la remuneración a los asalariados difiere en 1.697 millones respecto al cuadro del resto del mundo por ajustes en los jornales pagados en la producción de marihuana posteriores a la publicación del cuadro del resto del mundo.



	fondos de pensiones	0
B.12	Saldo corriente con el exterior	-6 724 050
	<b>Cuenta de capital</b>	
	<i>Total</i>	-6 724 050
K.2	producidos	0
B.9	Préstamo neto (+) / endeudamiento neto (-)	-6 724 050

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

**Cuadro 34.8**  
**Cuentas del resto del mundo**<sup>346</sup>  
**Recursos**  
**2000**

Código Transacción	Transacciones	Enclave
<b>Recursos</b>		S2002
<b>Cuenta de bienes y servicios con el exterior</b>		
	<i>Total</i>	37 329
P.7	Importaciones de bienes y servicios	37 329
P.71	Importaciones de bienes	37 329
P.72	Importaciones de servicios	0
<b>Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes del exterior</b>		
	<i>Total</i>	-766 376
B.11	Saldo de bienes y servicios con el exterior	-766 376
D1	Remuneración de los asalariados	0
D.11	Sueldos y salarios	0
D.4	Renta de la propiedad	0
D.41	Intereses	0
D.42	Renta distribuida de las sociedades	0
D.421	Dividendos	0
D.422	Retiros de la renta de las cuasisociedades	0
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa	0
D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc.	0
D.51	Impuestos sobre el ingreso	0
D.7	Otras transferencias corrientes	0
D.71	Primas netas de seguros no vida	0
D.72	Indemnización de seguros no vida	0
D.73	Transferencias corrientes dentro del gobierno general	0
D.74	Cooperación internacional corriente	0
D.75	Transferencias corrientes diversas	0
D.8	Ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones	0
	<b>Cuenta de capital</b>	
	<i>Total</i>	-6 724 050

<sup>346</sup> El valor de la remuneración a los asalariados difiere en 1.697 millones respecto al cuadro del resto del mundo por ajustes en los jornales pagados en la producción de marihuana posteriores a la publicación del cuadro del resto del mundo.

B.12	Saldo corriente con el exterior	-6 724 050
D.9	Transferencias de capital por cobrar	0
D.9	Transferencias de capital por pagar	0
B.10.1	Cambios en el valor neto debido al ahorro y a transferencias de capital	0

Fuente: DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA, Maria Modesta. Los cultivos de camarones en la costa caribe colombiana. Centro de investigaciones económicas del caribe colombiano. Banco de la República. Cartagena de Indias. Abril, 1998.

Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia –ACUANAL; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Acuerdo Sectorial de Competitividad para la cadena del Camarón de Cultivo. Bogotá, 2002.

Banco de la Republica. Cuentas Nacionales de Colombia 1970-1977 y estimación preliminar del PIB de 1978. Bogotá, 1978.

----- . Estadísticas Monetarias y Financieras. Evolución del Salario Mínimo Legal Vigente. 2002.

----- . Balanza de pagos 1970-2003. [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)

----- . Conceptos, definiciones y metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia 1950-1961. Bogotá, 1961.

----- . Cuentas Financieras de Colombia 1970-1980. Bogotá. 1981.

----- . Cuentas Financieras de Colombia 1970-1988. Bogotá. 1992.

----- . Cuentas Financieras Provisionales 1990-1996. 1996.

----- . Revista Volumen LXXVI No. 914 Diciembre de 2003.

----- . Revista Volumen LXXVI No. 910. Agosto de 2003.

BELTRÁN TURRIAGO, Claudia Stella y Villaneda Jiménez, Abraham Alberto. Perfil de la Pesca y la Acuicultura en Colombia. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura INPA. Bogotá, Junio, 2000.

BID-FOMIN. Las remesas como instrumento de desarrollo. Clusters de Proyectos. [www.bolpress.com/economia.php](http://www.bolpress.com/economia.php), 2003.

BID-FOMIN-MIF. Receptores de Remesas en México. Encuesta de Opinión Pública. Septiembre-Octubre de 2003.

CEDE. Propuesta metodológica para calcular las tarifas de transporte público colectivo e individual de pasajeros. 2002.

Centro de Estudios de la Construcción -CENAC y Ministerio de Desarrollo Económico. Desarrollo Urbano en Cifras. Revista Nro. 4. Bogotá D.C., Febrero-Mayo de 1998.

Centro Latinoamericano de Demografía CELADE-CEPAL. Boletín demográfico Año X No. 20 de julio de 1977.

Centro Latinoamericano de Demografía CELADE-CEPAL. Boletín demográfico Año X No. 65 de julio de 2000.

Comunidad Andina de Naciones/Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, El sector informal en Colombia y demás países de la Comunidad Andina. DANE. Bogotá, 2004.

CORTES A, Magdalena; Pinzón Santos, E. (2003). Bases de Contabilidad Nacional según el SCN 1993. DANE. Bogotá, 2003.

CORTÉS, M. y E. Pinzón. Bases de Contabilidad Nacional Según SCN 1993. DANE. 2000. Cuentas Nacionales de Colombia 1965-1995. Bogotá, 2003.

DE LA TORRE, Luz Stella. Estudio de casos sobre combustibles forestales en Colombia, en: Proyecto Información y Análisis para el manejo forestal sostenible: Integrando esfuerzos nacionales e internacionales en 13 países tropicales en América latina. GCP/RLA/133/EC). FAO. Santiago de Chile, Mayo de 2001.

Departamento Administrativo de Seguridad -DAS. Anuario 2001. Entradas y salidas internacionales de Colombia. Sistema de información migratoria para los países de la comunidad andina-SIMICA.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia, según el nuevo SCN (Versión preliminar). DANE. Bogotá, 1979.

----- . Boletín de Estadística Nro. 524. Diseño metodológico y presentación de resultados Curvas de maduración de la inversión en las obras de edificaciones. Bogotá, Noviembre, 1996.

----- . Boletines de estadística números: 414, 422, 426, 430, 441, 460, 473.

----- . Cuentas de las empresas no financieras 1970-1981, en: Boletín mensual de estadística No 389. p. 7-81. Bogotá, 1983.

----- . Cuentas Departamentales de Colombia 1980-1989. DANE. Bogotá, 1992.

----- . Encuesta mensual de movimiento de pasajeros en 23 ciudades del país. 2000.

----- . Encuesta Nacional de Hogares. 1994, 1999, 2000.

----- . Estadísticas de Comercio Exterior – Dirección de producción estadística.

----- . Ficha Metodológica Cuenta intermedia de Salud CIS. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), 2002.

----- . Ficha Metodológica Cuenta Satélite de Turismo CST. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), 2002.

----- . Ficha Metodológica Enclave. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), 2002.

----- . Ficha Metodológica La Cuentas Económicas Ambientales. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), 2002.

----- . Manual básico de recolección, crítica y codificación del Censo de Edificaciones. Bogotá, 2008.

----- . Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia –Base 1994. Operaciones de Bienes y Servicios. Bogotá, 2002.

----- . Metodología de las Cuentas Nacionales Trimestrales de Colombia. Bogotá, 2001.

----- . Metodología de sectores institucionales. Bogotá, 2003.

----- . Metodología para el cálculo de la Cuenta Satélite de Cultura en Colombia. [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), 2002.

-----.. Metodología por ramas de actividad para el cálculo de las cuentas departamentales. Bogotá, 2002.

-----.. Nueva base para las Cuentas Nacionales Resultados 1994-1995. Bogotá, 1999.

-----..Proyecciones anuales de población por sexo, según grupos quinquenales de edad, 1985-2015. Cuadro 5. Página Web.

-----.. Una nueva base para las Cuentas Nacionales de Colombia. Aspectos conceptuales (primera parte), en: Boletín mensual estadística No 478. Bogotá, 1993a.

-----..Una nueva base para las Cuentas Nacionales de Colombia. Aspectos conceptuales (segunda parte), en: Boletín mensual de estadística No 479. p. 155-250. Bogotá, 1993b.

Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN. Comercio Exterior colombiano medición de la distorsión en el valor de las importaciones suplemento. 2002.

-----.. Comercio Exterior colombiano medición de la distorsión en el valor de las importaciones. 1994.

Dirección Nacional de Estupefacientes -DNE. Las sustancias químicas y el tráfico de estupefacientes Imprenta Nacional. Bogotá, 2002.

Direction of Trade Statistics (DOTS) FMI. Yearbook 2003 y 1996.

FAO. Resumen informativo sobre la pesca por países. Julio, 2000.

Fedesarrollo. Revista Coyuntura Económica Volumen. XXXIV No. 1 Marzo de 2004.

Fondo Monetario Internacional. Manual de balanza de pagos. Washington, 1993. Quinta edición.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. Manual de Estadísticas Fiscales. Washington, 1993.

FUNKHOUSER. Remittances to Latin America: what do we Kong?, en: International Migration in Latin America Brain Drain, Remittances and Development. 2002.

GALLEGO, T. Informe para la base 1994 de Cuentas Nacionales. Mimeo. DANE. 1997.

GAVIRIA, Alejandro. Visa USA: Fortunas y extravíos de los emigrantes colombianos en los Estados Unidos. Documento CEDE 2004-17. Marzo de 2004.

GÓMEZ, H.J. La economía ilegal en Colombia: tamaño, evolución, características e impacto económico, en: Coyuntura Económica. Septiembre, 1988.

Grupo Intersecretarial de trabajo sobre cuentas nacionales -GITCN. EUROSTAT-FMI-OCDE-UNSD-BM. Sistema de Cuentas Nacionales SCN 1993. Versión en español de 1998. 1993

HERNÁNDEZ, Armando; Asociación Nacional de Industriales –ANDI; Cámara de la Industria Pesquera. Informe final de la Secretaría Técnica del Convenio de Competitividad de la Cadena de Atún de la ANDI y el IICTA. Bogotá, 2002.

HERRERA, Jorge. Cálculo y metodología de la actividad 05, pesca para el departamento de Bolívar. DANE. 2001.

IMILA-CELADE-CEPAL. Base de datos – Investigación de la Migración Internacional de Latinoamérica. Cuadro Población censal nacida en América Latina y en el Caribe por país de residencia según país de nacimiento. 2003.

INDERENA. Informe de la gestión de la división de bosques. Bogotá, 1992.

Informe sobre la viabilidad técnica del empleo de métodos econométricos para estimar la evolución del contrabando. Cuadernos de Trabajo Número 04-017. Oficina de Estudios Económicos. División de Estudios Fiscales. 1997.

Institut National de la Statistique et des Etudes économiques -INSEE. Systeme elargi de Comptabilité Nationale, serie C No 140-141. Editorial Imprimerie Nationale. Paris, 1987.

KALMANOVITZ, Salomón. Impacto macroeconómico del narcotráfico en Colombia. Mimeo. Cinep. 1993.

LORA T, Eduardo. Técnicas de Medición Económica. Metodología y aplicaciones en Colombia. Siglo XXI Editores, s.a. Bogotá, 1987.

MEISEL ROCA, Adolfo. Una nota sobre: ¿Qué tanta subfacturación hay en las cifras de importación de Colombia. Ensayos sobre política económica No. 17 Junio 1990.

Ministerio de Agricultura. Diccionario Agrícola de Colombia. Bogotá, 2000.

Ministerio de Transporte. Encuesta de origen-destino a vehículos de carga 1999.

----- . Estructuras de costos de operación vehicular para transporte de carga. 2000. Ministerio de Transporte. Estructuras de costos de operación vehicular para transporte de carga. 2001.

----- . Parque automotor de Transporte de carga en Colombia. 2000.

Naciones Unidas. Un sistema de Cuentas Nacionales. Estudios de métodos. Serie F, No 2 Rev.3 Nueva York. 1970.

----- . Apoyo y Compromiso Integrales, en: Revista UNDCP Colombia. Ediciones Antropos Ltda., 1997.

----- . Colombia, Censo de coca en diciembre de 2002 y estimado intercensal en julio de 2003. UNODC. Bogotá, 2003b.

----- . Sistema de Cuentas Nacionales. Documento preparado bajo los auspicios del Grupo Intersecretarial de Trabajo de Cuentas Nacionales. Eurostat-FMI-OCDE-Naciones Unidas. P.134-135. 1993.

Oficina de las Naciones Unidas de Fiscalización de Drogas y de Prevención del Delito. ONU. Global Illicit Drugs Trends. [www.ondcp.com](http://www.ondcp.com), Nueva Cork, 2003<sup>a</sup>.

ONDCP. Informe Anual sobre Consumo en Estados Unidos. [www.whitehousedrugspolicy.gov](http://www.whitehousedrugspolicy.gov), 2003.

----- . Panorama general del problema de drogas en Estados Unidos y la respuesta al mismo. [www.whitehousedrugspolicy.gov](http://www.whitehousedrugspolicy.gov), 2002.

OROZCO, Manuel. Worker Remittances: An International Comparison. Project Commissioned by the Multilateral Investment Fund of Inter-American Development Bank. February 2003.

PERES ROKHAS, Vera. Cuentas de los hogares por categorías socioeconómicas en 1984 y 1994: metodología y resultados. DANE. 1999.

PERES ROKHAS, Vera; Suárez Rivera, Álvaro. El sector informal en Santa fe de Bogotá, D.C.: Empleo, productividad y condiciones legales. DANE. Bogotá, 1997.

PIEDRAHITA, Carlos Arturo. Comercio exterior colombiano: Medición de la distorsión en el valor de las importaciones. Centro de Estudios Fiscales DIAN. Mimeo Julio 1997.

POLO ROMERO, Gustavo. Fundamentos de Mercadeo Pesquero. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, 1989.

Registraduría Nacional del Estado Civil. Dirección de Censo Electoral. Potencial electoral consulados. Agosto 5 de 2004.

RÍOS HERNÁNDEZ, Héctor Fabio. Metodología para la Estimación de las Estructuras de Producción y Generación del Ingreso del Sector Construcción. DANE. Bogotá, 2003.

ROCHA, Ricardo. La economía colombiana tras 25 años de narcotráfico. Bogotá: Siglo del Hombre Editores. 2000.

RODRÍGUEZ, Lilia. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Metodología única a ser utilizada por los departamentos, para calcular la cuenta de producción y generación del ingreso primario de la actividad 04 silvicultura. DANE. 2001.

SABOGAL, M. El negocio del cultivo de coca a escala de producción campesina. Plan Nacional de Desarrollo Alternativo. Agosto, 1998.

SALAZAR ARIZA, Gustavo. El cultivo de organismos acuáticos en pequeña escala en Colombia. INPA. Bogotá, mayo, 2002.

----- . Situación de la acuicultura rural de pequeña escala en Colombia, importancia, perspectivas y estrategias para su desarrollo. INPA. Noviembre, 1999.

SÁNCHEZ PINEDA, César Oswaldo. Metodología para la estimación de la Producción de Alquileres. Documento interno del DANE. Bogotá, 1998.

SARMIENTO, E. Precisiones a la economía del narcotráfico: en Desarrollo y Sociedad. Marzo, 1991.

SERUZIER, Mitchel. Medir la economía de los países, según el Sistema de Cuentas Nacionales. Alfaomega Colombiana S.A. Bogotá, 2003.

----- . Informe sobre la Misión de Evaluación de Estadística Multisectorial de 1997. Fondo Monetario Internacional. Mimeo. 1997.

STEINER, R. Los dólares del narcotráfico, en: Cuadernos de Fedesarrollo No 2, Septiembre, 1997.

STEINER, Roberto; Fernández, Cristina. Evolución y determinantes del Contrabando en Colombia. Fedesarrollo. Revista Coyuntura Económica. Septiembre, 1994. Vol. XXIV No. 3.

STT. Estudio de costos y condiciones de operación del transporte público colectivo e individual de pasajeros en la ciudad de Cali. 1995.

URIBE, S. Costos de producción de pequeños y medianos cultivadores de coca en Putumayo, Caquetá y Guaviare, en: Cultivos Ilícitos en Colombia, Memorias del Foro realizado el 17 y 18 de agosto de 2000. Editor Universidad de los Andes. Bogotá, 2000.

URIBE, S., A; Guerrero; V. Torres. Documento metodológico de los productos hoja de coca y base de coca. DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Mimeo, Bogotá, 2003.

VARGAS, Germán. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Cuentas Nacionales y Departamentales de la Silvicultura 1990-1992. DANE, 1994.

WALDRÓN BALDIÓN, Edgar. XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda. DANE. Bogotá, 1996.

## GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

**CCF:** Consumo de Capital Fijo  
**CERT:** Certificado de reembolso tributario  
**CF:** Consumo Final  
**CFH:** Consumo Final Hogares  
**CI:** Consumo Intermedio  
**CIF:** Cost Insurance Freight (Costos Seguros y Fletes)  
**CS:** Contribuciones Sociales  
**CSS:** Contribuciones Sociales de los Empleados  
**EBE:** Excedente Bruto de Explotación  
**FBKF:** Formación Bruta de Capital Fijo  
**GR:** Grandes Reforestadoras  
**I:** Intereses  
**II:** Impuestos sobre el Ingreso  
**IM:** Ingreso Mixto  
**IP:** Impuestos a la Producción  
**M:** Importaciones  
**MC:** Márgenes de Comercio  
**MT:** Márgenes de Transporte  
**ncp :** No contemplado posteriormente  
**P:** Producción  
**PB:** Precio Básico  
**PC:** Precio Comprador  
**PM:** Producción de Mercado  
**PMR:** Pequeñas y Medianas Reforestadoras  
**PNM:** Producción de No Mercado  
**RA:** Remuneración Asalariados  
**SB:** Subvenciones  
**Sb:** Subvenciones  
**SO:** Sin Objeto  
**SS:** Sueldos y Salarios  
**T:** Transferencias  
**VA:** Valor Agregado  
**X:** Exportaciones