

LD 10.346
9104

República de Colombia

Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Transversal 45 No. 26 -70. Interior 1, CAN
Apartado aéreo 80043 - Conmutador 2221100
Télex 44573/ Fax 2222107, Santafé de Bogotá, D.C.

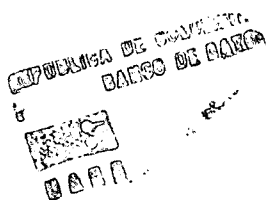
Directora del Departamento
María Eulalia Arteta Manrique

Subdirector del Departamento
Jaime Obregón Puyana

Departamento Administrativo y Financiero
Jacqueline Palomino Cervantes

Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales
Mariana Magdalena Cortés Arévalo

Donación, DANE, 20010000, estadística



Elaborado por:

Magdalena Cortés Arévalo

Janeth Díaz Nieto

Carolina Hidalgo López

Henry A. Mendoza Tolosa

Gloria Esperanza Otavo

Sandra R. Valderrama Sepúlveda

Adriana Vanegas Prieto

Ana Victoria Vega A.

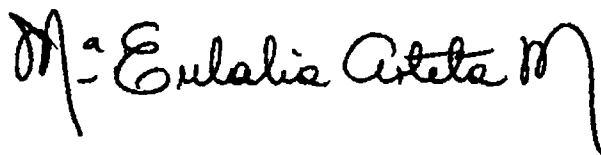
Los capítulos de construcción de edificaciones y alquiler de vivienda estuvieron a cargo de Carmela Serna, y César Sánchez, Estudios Sectoriales. El de índices de comercio exterior, de Hernando Moreno y Andrés Lozano. La metodología para el cálculo de los inventarios de ganado vacuno fue elaborada por Manuel Gómez y Luis Eduardo Díaz, del Sistema de Información del Sector Agropecuario - SISAC.

PRESENTACION

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, se complace en presentar al país y a la comunidad internacional, «La metodología de las cuentas nacionales trimestrales de Colombia». Esta se enmarca dentro del SCN 1993, siguiendo las recomendaciones de los organismos internacionales; tiene como finalidad proporcionar a los usuarios herramientas para entender e interpretar las cuentas nacionales trimestrales.

Las cuentas trimestrales comprenden el cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta y la demanda, y utilizan el marco conceptual y metodológico de las cuentas nacionales anuales; sin embargo, presentan algunas particularidades en cuanto a las formas de cálculo, las fuentes de información y la forma de presentar los resultados.

La metodología incorpora avances en el tratamiento de las cuentas nacionales trimestrales, tales como los métodos de estimación, el análisis de la estacionalidad, y la consistencia entre las cuentas trimestrales y las anuales; lo que ha permitido realizar cálculos del PIB trimestral, y de esta manera, satisfacer la demanda de los usuarios de una información macroeconómica más oportuna.



MARIA EULALIA ARTETA MANRIQUE
Directora

CONTENIDO

	Pág. No.
PRESENTACION	3
INTRODUCCION	11
1 METODOLOGIA GENERAL	15
1.1 DEFINICION Y OBJETIVOS	15
1.2 CARACTERISTICAS DE LAS CUENTAS TRIMESTRALES	16
1.2.1 Marco conceptual	16
1.2.2 Contenido del sistema	16
1.2.3 Variables calculadas	17
1.2.4 Nivel de detalle de las estimaciones	18
1.2.5 Las nomenclaturas	19
1.2.6 Valor registrado en las cuentas	18
1.2.7 Series desestacionalizadas	19
1.2.8 Método para elaborar las cuentas y etapas para el cálculo	19
1.2.9 Estimación de la producción a partir de la demanda	20
1.3 CALCULO A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES	22
1.4 ETAPAS PARA EL CALCULO DE LAS CUENTAS TRIMESTRALES	22
1.4.1 Cálculo de los valores trimestrales a partir de indicadores	23
1.4.2 Ajuste a nivel anual	25
1.4.3 Desestacionalización de las series	25
1.4.3.1 Las series de tiempo	25
1.4.3.2 Comparación con el mismo período del año anterior	26
1.4.3.3 Elementos de las series de tiempo	26
1.4.3.4 Series desestacionalizadas	27
1.4.3.5 Métodos para desestacionalizar las series	28
1.4.4 Cálculo a nivel producto de los elementos de la oferta y la demanda y comparación de los resultados	29
1.4.4.1 Elaboración del equilibrio oferta - demanda	29

1.4.4.2	Confrontación de los resultados de la oferta y la demanda	30
1.4.5	Consolidación de los resultados y cálculo del producto interno bruto desde el punto de vista de la oferta	31
1.4.5.1	Cálculo de la producción a los niveles superiores de la nomenclatura	31
1.4.5.2	Cálculo del valor agregado	31
1.4.5.3	Cálculo del IVA, los impuestos y las subvenciones sobre los productos	33
1.4.5.4	Consolidación del PIB	41
1.4.6	Consolidación de los resultados del PIB desde el punto de vista de la demanda	41
1.4.7	Confrontación de los resultados consolidados del PIB obtenidos desde el punto de vista de la oferta y la demanda	42
1.5	REVISION DE LAS CIFRAS	42
2	METODOLOGIA POR PRODUCTOS Y RAMAS DE ACTIVIDAD	43
2.1	PRODUCCION	43
2.1.1	Producción agrícola	43
2.1.1.1	Producción de café	43
2.1.1.2	Otros productos agrícolas	45
2.2	ANIMALES VIVOS Y PRODUCCION ANIMAL	48
2.2.1	Ganado vacuno	48
2.2.2	Ganado porcino	53
2.2.3	Aves y huevos	53
2.2.4	Leche	54
2.3	PRODUCTOS DE SILVICULTURA Y EXTRACCION DE MADERA	54
2.4	PESCADO Y OTROS PRODUCTOS DE LA PESCA	54
2.5	EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	54
2.6	ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	55
2.6.1	Electricidad	55
2.6.2	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	55
2.6.3	Agua	55

2.7 INDUSTRIA MANUFACTURERA	55
2.8 TRABAJOS DE CONSTRUCCION Y CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	57
2.8.1 Vivienda y otras edificaciones en las seis principales ciudades	58
2.8.2 Vivienda y otras edificaciones - resto urbano	60
2.8.3 Vivienda rural	60
2.8.4 Vivienda ilegal	61
2.8.5 Reformas y reparaciones de vivienda	61
2.9 CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	67
2.10 SERVICIOS DE VENTA	68
2.11 SERVICIOS DE REPARACION	69
2.12 SERVICIOS DE HOTELERIA Y RESTAURANTE	69
2.12.1 Restaurantes	70
2.12.2 Hoteles	70
2.13 SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE	71
2.13.1 Transporte de pasajeros por vía terrestre	71
2.13.1.1 Servicios de transporte por ferrocarril	71
2.13.1.2 Transporte urbano y suburbano de pasajeros	71
2.13.2 Transporte de carga por vía terrestre	72
2.13.3 Servicios de transporte por tubería	72
2.14 SERVICIOS DE TRANSPORTE POR AGUA	72
2.15 SERVICIOS DE TRANSPORTE AEREO	72
2.16 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES DE TRANSPORTE	73
2.17 SERVICIOS DE CORREOS Y TELECOMUNICACIONES	74
2.17.1 Servicios postales y de correo	74
2.17.2 Servicios de teléfono	74
2.17.3 Servicios de radio y televisión por cable	75
2.17.4 Otros servicios de telecomunicaciones	75

2.18	SERVICIOS DE INTERMEDIACION FINANCIERA Y AUXILIARES FINANCIEROS	76
2.19	SERVICIOS DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES	79
2.20	SERVICIOS INMOBILIARIOS Y ALQUILER DE VIVIENDA	83
2.20.1	Alquiler de vivienda	83
2.20.1.1	Estimación del arriendo promedio	84
2.20.1.2	Estimación del stock de vivienda	84
2.20.2	Alquiler de bienes raíces no residenciales	87
2.20.3	Servicios inmobiliarios	87
2.21	SERVICIOS A LAS EMPRESAS, EXCEPTO SERVICIOS FINANCIEROS E INMOBILIARIOS	87
2.21.1	Servicios de arrendamiento de maquinaria y equipo	88
2.21.2	Servicios comerciales y otros servicios a las empresas	88
2.22	SERVICIO DOMESTICO	89
2.23	SERVICIO DE ENSEÑANZA DE MERCADO	89
2.24	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD DE MERCADO	90
2.25	SERVICIOS DE ASOCIACIONES Y ESPARCIMIENTO Y OTROS SERVICIOS DE MERCADO	91
2.26	SERVICIOS DEL GOBIERNO Y OTROS SERVICIOS DE NO MERCADO	91
2.26.1	Seguridad social	92
2.26.2	Consumo de capital fijo	93
2.26.3	Estimación a precios constantes	93
3	CALCULO DEL PIB DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA DEMANDA	94
3.1	GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES	94
3.1.1	Las nomenclaturas utilizadas	94
3.1.2	Métodos empleados	95
3.2	GASTOS DE CONSUMO FINAL DEL GOBIERNO	98

3.3	FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	98
3.4	VARIACION DE EXISTENCIAS	99
3.4.1	Métodos para calcular la variación de existencias	100
3.5	EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS	102
3.5.1	Exportaciones e importaciones de bienes	103
3.5.1.1	Transacciones registradas por la aduana	103
3.5.2	Transacciones que no presentan registro aduanero	104
3.5.3	Exportaciones e importaciones a nivel producto	106
3.5.4	Exportaciones e importaciones a precios constantes	107
3.5.5	Indices de comercio exterior	107
3.5.6	Exportaciones e importaciones de servicios	108
3.6	ELABORACION DE LOS EQUILIBRIOS DE BIENES Y SERVICIOS	116
3.6.1	Café trillado	116
3.6.2	Ganado vacuno	117
3.6.3	Carbón	117
3.6.4	Petróleo crudo	118
3.6.5	Oro	118
3.6.6	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	119
3.6.7	Electricidad	119

ANEXOS

A1.	Nomenclatura por productos – Nueva Base de Cuentas Nacionales. -Nomenclatura de trabajo	120
B1.	Nomenclatura por ramas de actividad para la metodología de cuentas trimestrales	126
C1.	Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta. Indicadores utilizados y fuente de información	128
D1.	Cálculo del PIB a precios corrientes. Indices de precios utilizados	139
E1.	Consumo final de los hogares. Nomenclatura por productos. Nueva base de Cuentas Nacionales	153
E2.	Clasificación del consumo final individual por finalidad	154
E3.	Clasificación del consumo de los hogares en bienes y servicios, según durabilidad	156
E4.	Consumo final de hogares. Indicadores utilizados y fuentes	

	Pág. No.
de información.	157
F1. Variación de existencias de café pergamino	159
F2. Resultado del cálculo de la variación de existencias de los cereales: 1989 (diciembre) - 1999	160
F3. Variación de existencias de ganado vacuno. 1989 (IV trimestre) - 1999	166
G1. Códigos que se excluyen del movimiento de exportaciones	167
G2. Códigos que se excluyen del movimiento de importaciones	168
H1. Equilibrio oferta – utilización en cantidades: café pergamino. 1990 - 1999	169
H2. Equilibrio oferta – utilización en valores: café pergamino. 1990 - 1991	170
H3. Equilibrio oferta – utilización en valores: ganado vacuno. 1990 - 1999	171
H4. Equilibrio oferta – utilización en cantidades: carbón. 1990 - 1999	172
H5. Equilibrio oferta – utilización en valores: carbón. 1990 - 1999	173
H6. Equilibrio oferta – utilización en cantidades: petróleo. 1990 - 1999	174
H7. Equilibrio oferta – utilización en valores: petróleo. 1990 - 1999	175
H8. Equilibrio oferta – utilización en cantidades (kwh): electricidad. 1990 - 1997	176
H9. Equilibrio oferta – utilización en valores: electricidad. 1990 - 1997	177

INTRODUCCION

En el corto plazo se producen cambios en el ritmo de crecimiento de la economía que es necesario conocer en forma oportuna. Consciente de esta necesidad, el DANE emprendió en noviembre de 1995 un proyecto destinado a implementar un sistema de cuentas trimestrales.

Durante año y medio se desarrolló la metodología y se obtuvo la información básica necesaria para la construcción de las cuentas. A partir de agosto de 1997, se publicaron los primeros resultados; de ahí en adelante se continúa con la producción regular de información.

Las cuentas trimestrales comprenden el cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta y la demanda. En cada uno de estos campos se realizan estimaciones a niveles detallados de la nomenclatura para luego llegar a cifras agregadas. En los años que vienen se prevé ampliar el sistema, incorporando nuevas variables y cuentas del sistema.

Las cuentas trimestrales utilizan el marco conceptual y metodológico de las cuentas nacionales anuales; no obstante, presentan algunas particularidades en cuanto a las formas de cálculo, las fuentes de información y la manera como se presentan los resultados. Se publican series desestacionalizadas dando énfasis a los resultados del trimestre objeto de la publicación.

Las estimaciones trimestrales disponibles hasta la fecha de esta publicación cubren el PIB a precios corrientes y constantes para el período 1994 - 2000 primer trimestre. Las cuentas a precios constantes tienen como base 1994. A raíz de la publicación de los resultados de la Nueva Base de las Cuentas Nacionales Anuales, la serie de cuentas trimestrales se adaptó a la metodología y resultados de la Nueva Base.

En este documento se presentan los aspectos metodológicos seguidos en el DANE para el cálculo del PIB trimestral. En la primera parte aparece la metodología general; en la segunda, lo aplicado a nivel de la oferta para cada uno de los productos y ramas de actividad; en la tercera, la metodología para el cálculo del PIB desde el punto de vista de la demanda y los equilibrios de bienes y servicios. En anexos, se incluyen las nomenclaturas empleadas, un resumen de las fuentes de información y cuadros con información de base.

Contexto en el que se producen las cuentas trimestrales

La elaboración de las cuentas trimestrales en Colombia se enmarca por una serie de hechos económicos, estadísticos y de acuerdos internacionales los cuales se pueden resumir en los siguientes puntos:

- *La importancia dada por los analistas a las cifras del PIB.* La situación económica de los últimos períodos ha contribuido en Colombia a dar cada vez mayor importancia a la estimación del PIB trimestral. Este agregado es utilizado ampliamente por analistas, políticos, la prensa, la comunidad empresarial y el público en general, como indicador agregado de la actividad económica. Sus variaciones y las medidas asociadas de precio y volumen se utilizan para valorar los resultados globales de la economía y por lo tanto, para juzgar sobre el éxito o fracaso de la política económica.
- *La tendencia a aumentar la generación de información con periodicidad mensual o trimestral.* En Colombia se viene generando un proceso de acortar el tiempo en el que se produce la información de origen administrativo y estadístico; es así como se viene obteniendo con periodicidad mensual y trimestral un número importante de informaciones. Las cuentas del gobierno provisionales que en el pasado se elaboraban con información parcial, cuentan en este momento con estados financieros completos a nivel trimestral; en el sector financiero las entidades presentan estados financieros a nivel mensual y a partir de 1999, la balanza de pagos se publica trimestralmente. A su vez, Colombia dispone de estadísticas mensuales para los sectores claves de la economía: comercio exterior, industria manufacturera, comercio al por menor, empleo, desempleo, etc..
- *Las estimaciones trimestrales por parte de entidades diferentes al DANE.* Las estimaciones trimestrales realizadas por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda y la necesidad de contar con una base de las proyecciones, motivó al DANE a incorporar en sus estadísticas continuas la producción del PIB trimestral. Poco a poco se ha venido regularizando la publicación del DANE y con ello la aceptación de esta cifra como dato oficial.
- *La exigencia de organismos internacionales.* Colombia suscribió con el Fondo Monetario Internacional - FMI, el programa de estadísticas NEDD (Normas Especiales para la Divulgación de Datos); en él se comprometió a producir y publicar con regularidad el PIB trimestral, entre otros datos.

- *La elaboración de una nueva base de las cuentas anuales.* La construcción de las cuentas trimestrales se dio a la par con la generación de una nueva base de cuentas anuales. Esto tuvo varias implicaciones: fue necesario adecuar rápidamente la metodología a la nueva base¹. Por otra parte, se generaron mejoras en las estimaciones de algunos sectores que se incorporaron en las cuentas anuales y en las trimestrales; finalmente se ganó tiempo para la implementación de la nueva base, pues durante este proceso se publicaron las series trimestrales.

Desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrolló en dos grandes partes. En la primera, se definió la metodología general y se calculó el PIB a precios constantes desde el punto de vista de la oferta y la demanda; en la segunda, se implementó lo correspondiente al PIB a precios corrientes. En agosto de 1997, se publicaron los primeros resultados a precios constantes y en diciembre de 1999, a precios corrientes.

En la implementación del proyecto en su fase inicial, se contó con la asesoría del Instituto de Estadística del Canadá. Esta comprendió el apoyo para la definición de la metodología general, el análisis de la información de base, de los resultados obtenidos y la capacitación en el manejo de los programas de desestacionalización y ajuste a nivel anual (Benchmark).

El desarrollo del proyecto en la parte de precios constantes y corrientes, requirió las siguientes actividades:

1. Definición de la metodología general y alcance del sistema de cuentas trimestrales. De acuerdo con la información disponible y la metodología empleada en las cuentas anuales, se determinó calcular para Colombia el PIB desde el punto de vista de la oferta y la demanda.
2. Selección de los indicadores a utilizar. A partir del análisis de la metodología utilizada en las cuentas anuales y de la información disponible, se determinó el indicador a utilizar para cada uno de los productos, ramas de actividad y elementos de la demanda. En algunos casos se vio la necesidad de implementar nuevas investigaciones estadísticas.

¹ En las primeras fases del proyecto de cuentas trimestrales se trabajó a partir de la metodología y resultados de la antigua base de las cuentas anuales o base 1970.

3. Obtención de la información básica necesaria y desarrollo de investigaciones especiales. La información básica se obtuvo de las investigaciones regulares de coyuntura que se llevan a cabo en Colombia y de cifras de origen administrativo y de control que producen los sectores, tales como los estados contables de las entidades financieras y compañías de seguros, de empresas de medicina prepagada y de telecomunicaciones. En investigaciones especiales se realizó una destinada al cálculo de la producción y valor agregado de la construcción, los alquileres de vivienda e índices de comercio exterior. Los resultados de estas investigaciones se incorporaron a las estimaciones anuales y a las trimestrales.
4. Análisis de los indicadores. Una vez obtenidos los indicadores, se analizó su consistencia. Para ello, se tuvieron en cuentas dos aspectos:
 - La consistencia de la serie en sí, para que no presente variaciones extrañas, errores o rompimiento de las series.
 - La relación con las cuentas anuales. La bondad del indicador se determinó a partir del análisis de la relación entre valores de las cuentas anuales y las estimaciones a partir del indicador. Se buscó obtener una estimación del PIB lo más aproximado a los valores anuales.
5. Cálculo de la serie trimestral, utilizando el indicador escogido para cada producto o elemento de la demanda y análisis de los resultados.
6. Desestacionalización de las series y ajuste a nivel anual. En esta fase se analizaron las series y definieron los parámetros para la desestacionalización.
7. Consolidación y confrontación de los resultados obtenidos por el lado de la oferta y la demanda.
8. Sistematización del proceso. Una vez definida la metodología y realizados los cálculos a nivel de cada uno de los productos y realizada la primera consolidación, se realizó la fase de diseño e implementación del software para el cálculo automático de los resultados.

1. METODOLOGIA GENERAL

1.1 DEFINICION Y OBJETIVOS

Las cuentas trimestrales constituyen una síntesis de la información coyuntural. Tienen como finalidad representar oportunamente y con una periodicidad infraanual la situación económica del país, coherente con las cuentas nacionales anuales.

De esta definición general se puede deducir cinco objetivos fundamentales:

- Presentar la situación económica general del país. Las cuentas buscan transmitir de una manera resumida una imagen de la economía en su conjunto. Ofrecen cifras sintéticas a partir de las cuales es posible determinar el comportamiento general de la economía.
- Explicar a nivel detallado la evolución de la actividad económica. Presentan información desagregada de la evolución de las ramas de actividades, de los elementos de la oferta y la demanda.
- Establecer los movimientos coyunturales de la economía. Reflejan los movimientos de corto plazo y los puntos de inflexión de la economía. Las cuentas anuales calculan la evolución promedio que se sintetiza en una tasa anual de crecimiento, pero ésta oculta movimientos coyunturales importantes. En períodos de recesión o auge, los cambios de tendencia se producen en el corto plazo y es necesario detectarlos con rapidez.
- Sintetizar la información coyuntural. Reúnen y hacen coherentes los indicadores parciales de las diferentes actividades económicas. Quienes utilizan directamente datos de sectores particulares en el análisis de coyuntura, deben hacer el esfuerzo de reunir la información, confrontarla con otros indicadores, llegando, en algunos casos, a resultados contradictorios. Las estimaciones trimestrales cumplen esta labor.
- Servir de guía para el desarrollo del Sistema Estadístico de corto plazo. La implementación del programa de cuentas trimestrales llevó necesariamente a desarrollar nuevas investigaciones, revisar y rediseñar las existentes.

En el DANE, el proyecto ha servido para plantear algunas investigaciones en campos hasta ahora desprovistos de información y en otros casos reestructurar proyectos ya existentes. El consumo de los hogares en servicios se investiga a

partir de un módulo de la Encuesta Nacional de Hogares; la encuesta de comercio al por menor ha cobrado importancia en el sentido de que constituye un indicador básico para el seguimiento del consumo de los hogares y en esta vía se modificó su metodología. A partir de 1997, se investigan con periodicidad trimestral los grandes almacenes minoristas e hipermercados y el comercio de vehículos nacionales e importados. En el sector de la construcción se inició en diciembre de 1996 un censo trimestral de edificaciones en proceso; a partir de éste se investigan variables fundamentales para el cálculo de la producción, como: los metros cuadrados construidos, el valor del metro cuadrado a precios del mercado, las obras iniciadas, las inactivas, la duración y desarrollo de las obras. En el sector de obras civiles, el DANE desarrolló en 1999, una investigación en donde se pregunta a las entidades demandantes de estas obras, las compras realizadas.

1.2 CARACTERISTICAS DE LAS CUENTAS TRIMESTRALES

1.2.1 Marco conceptual

Las cuentas trimestrales tienen como punto de referencia las cuentas nacionales anuales; utilizan los mismos conceptos, nomenclaturas y definiciones.

1.2.2 Contenido del sistema

En general, el sistema de cuentas trimestrales es más limitado que el anual. La información disponible en el corto plazo no permite implementar el modelo total. No se tienen balances y estados de pérdidas y ganancias para la mayor parte de las sociedades; las encuestas coyunturales no investigan todas las variables.

El sistema implementado hasta ahora en el DANE, comprende el cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta y la demanda, a precios corrientes y constantes.

Producto interno bruto desde el punto de vista de la oferta

PIB = VA ramas de actividad precio básico + impuestos y derechos sobre importaciones + impuestos sobre los productos, excepto IVA e impuestos sobre importaciones + IVA no deducible – subvenciones sobre los productos

Producto interno bruto desde el punto de vista de la demanda

PIB = GCF + FBKF + ΔE + ANOV + X - M

1.2.3 Variables calculadas

Producción - P

Consumo Intermedio - CI

Valor Agregado - VA

Impuestos y derechos sobre las importaciones - IM

Gastos de Consumo Final - GCF

Gastos de Consumo Final de los Hogares - GCFH

Gastos de Consumo Final del Gobierno General - GCFG

Formación Bruta de Capital Fijo - FBKF

Variación de Inventarios - ΔE

Exportaciones de Bienes y Servicios - X

Importaciones de Bienes y Servicios - M

Impuesto tipo Valor Agregado - IVA

Impuestos sobre los productos, excepto IVA y los impuestos sobre las importaciones - IP

Subvenciones a los productos - S

Adquisición menos disposición de objetos valiosos - ANOV

Márgenes de comercio y transporte - Mc

Producto Interno Bruto – PIB

1.2.4 Nivel de detalle de las estimaciones

El cálculo de las variables se realiza en lo posible a nivel más desagregado de la nomenclatura; en algunas actividades las estimaciones se realizan a nivel del producto y los resultados se agregan para llegar a los niveles superiores, grupo y subgrupo. En otras, las estimaciones se realizan directamente para el grupo. A continuación, se presentan la desagregación con la cual se calculan las diferentes variables:

- Producción por productos.
- Valor agregado por ramas de actividad.
- Consumo final de los hogares por productos.
- Consumo final de los hogares por finalidad.
- Formación bruta de capital fijo por clase de productos.
- Exportaciones por productos.

- Importaciones por productos.
- Impuestos y derechos de las importaciones por productos.
- Impuestos sobre los productos, excepto IVA por productos, desagregados por elementos de la demanda.
- IVA por productos, desagregados por elementos de la demanda.
- Subvenciones por productos.
- Márgenes de comercio y transporte por productos, desagregados por elementos de la demanda.

1.2.5 Las nomenclaturas

Se utilizan nomenclaturas de productos, ramas de actividad y de gastos de consumo final de los hogares.

Para el cálculo de la producción, se establecen dos clases de nomenclaturas: la de ramas de actividad y la de productos. La nomenclatura de productos se organiza en 3 niveles: clase, grupo y división. La de ramas de actividad que hace referencia a un proceso de producción se define a nivel de división.

A continuación, se da un ejemplo de cómo se organiza la nomenclatura:

División 02: Otros productos agrícolas

Grupos 0201 Cereales

Clases 020101 Trigo
020102 Maíz
020103 Arroz con cáscara
020104 Arroz descascarillado

Las nomenclaturas empleadas en las cuentas trimestrales son una adaptación de la Nueva Base de las Cuentas Nacionales. De acuerdo con la importancia de las actividades y la información disponible, se agregaron algunos productos y actividades.

En el anexo A1, se presenta la nomenclatura de productos y en el anexo B1, la de ramas de actividad. En la parte derecha de los anexos se relacionan los

productos y las ramas de actividad de las cuentas anuales que se agregan para llegar a la nomenclatura de las cuentas trimestrales.

1.2.6 Valor registrado en las cuentas

Para los años en que se dispone de cuentas anuales, la suma de los cuatro trimestres debe ser igual al total anual.

1.2.7 Series desestacionalizadas

Para el cálculo de los valores trimestrales, se utilizan series desestacionalizadas. Estas permiten determinar con cierta precisión en qué momento el indicador está mostrando un cambio en el nivel de la actividad económica y realizar comparaciones entre los distintos períodos con independencia del momento del año a que están referidos. Desempeñan un papel fundamental en el diagnóstico de la coyuntura económica.

1.2.8 Método para elaborar las cuentas y etapas para el cálculo

La base de cálculo del PIB trimestral consiste en establecer evoluciones trimestrales a partir de un indicador. A cada serie se asocia un indicador trimestral con el cual se proyectan los valores anuales.

En general, los indicadores utilizados deben cumplir dos condiciones importantes: presentar la misma evolución de las cuentas nacionales anuales, y reflejar el movimiento trimestral de la variable objeto de la estimación.

En forma independiente se estima cada uno de los elementos de la oferta y la demanda y luego se confrontan y analizan los resultados obtenidos.

Clase de indicadores utilizados

Los indicadores utilizados son de diferente naturaleza; provienen de encuestas, investigaciones especiales e informaciones administrativas disponibles en el corto plazo. Se pueden clasificar en:

- Índices calculados con base en muestras representativas de un sector: la muestra mensual manufacturera como guía del comportamiento de la industria, la encuesta de comercio al por menor y la de grandes cadenas del consumo de los hogares, la encuesta de hogares del ingreso de las familias.

- Unidades físicas: kilovatios generados, alumnos matriculados, pasajeros transportados, barriles producidos, etc..
- Variables generadas mediante cálculos especiales. La producción y el valor agregado de las instituciones financieras, las compañías de seguros y los servicios del gobierno, se obtiene clasificando en términos de cuentas nacionales los rubros de los estados financieros; la producción del comercio, se calcula como suma de los márgenes comerciales estimados por productos y al interior de éstos, los elementos de la demanda.
- En los sectores para los cuales no se dispone de información directa, la evolución se establece a partir de una variable ligada al comportamiento del sector: las comisiones recibidas por las empresas inmobiliarias por concepto de alquileres de viviendas, se supone, crecen al mismo ritmo de los alquileres, la producción de servicios a las empresas a partir de la producción de los sectores que los consumen.

1.2.9 Estimación de la producción a partir de la demanda

Algunos productos físicamente iguales, se transan a precios diferentes según la clase de mercado: local o internacional. Estas diferencias en el precio determinan en el sistema de cuentas nacionales calidades diferentes de un mismo bien o servicio. Para tener en consideración este efecto en las estimaciones de la producción, cada una de las calidades del producto se pondera por su respectivo precio.

Los cambios en la calidad se aplican de manera explícita a los productos que se venden en el mercado interno y externo a precios diferentes; en Colombia, se presentan productos, tales como el café, el petróleo crudo, el carbón. En éstos, la variación en la producción de un período a otro, comprende además de los cambios en la cantidad producida la variación en la calidad, incluida en esta última la modificación en la estructura del mercado. En la práctica, para tener en cuenta los efectos de calidad y estructura del mercado, la producción se calcula, para algunos productos, por sumatoria de los elementos de la demanda.

A continuación, se presenta un ejemplo del producto A que se transa en dos mercados; éste presenta un incremento en la cantidad producida entre los períodos $n-1$ y n de 52.9% que se descompone en un aumento de 20% en el mercado interno, y de 66.7% en el externo, registrando un cambio en la estructura del mercado.

Cantidades producidas y vendidas del producto A

Concepto	qn-1	qn	Variación qn/qn-1
Producción	17	26	52,9
Demanda			
Mercado interno	5	6	20,0
Mercado externo	12	20	66,7
Total demanda	17	26	52,9

En el siguiente cuadro, se calcula el valor de la producción con base en las cifras en cantidades, del ejemplo anterior. En el año n-1 el producto se vende a un precio de \$15 en el mercado externo y de \$8 en el mercado interno. En el año n los precios aumentan a \$9.6 en el mercado interno y \$18.8 en el externo. Si se calcula el valor de la producción por suma de lo vendido en los dos mercados, se obtiene un valor de la producción de \$220 en el año n-1 y de \$432.6 en el año n. A precios constantes (del período n-1) la producción del período n es igual a \$348.

Si se compara a precios constantes la producción de los dos períodos, n y n-1, se presenta un aumento de 58,8%, de \$220 millones a \$348 millones, superior al aumento de la cantidad producida (52,9%). El cambio en la estructura del mercado (efecto calidad) explica las diferencias entre el resultado de la producción en cantidades y en valores; aumenta la proporción de la parte vendida en el mercado externo de 81,8 % en el año n-1 a 86,21 % en el año n.

La producción de los períodos n-1 y n a precios corrientes y constantes. El valor de la producción en el año n se obtiene por suma de los elementos de la demanda, a precios corrientes ($57.6 + 375 = 432.6$) y a precios constantes ($48 + 300 = 348$):

Valor de la producción a precios corrientes y constantes

Concepto	Período n-1			Período n			Producción precios constantes n/n-1	Estructura del mercado	
	qn-1	pn-1	qn-1 pn-1	qn	pn	qnpn		Año n-1	Año n
Valor de la Producción	17	12,9	220	26	16,6	432,6	348	100%	100%
Demanda									
Mercado interno	5	8	40	6	9,6	57,6	48	18,2	13,79
Mercado externo	12	15	180	20	18,8	375,0	300	81,8	86,21
Total demanda	17	12,9	220	26	16,6	432,6	348	100	100,0

FUENTE: DANE - Cuentas Trimestrales

1.3 CALCULO A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES

Las estimaciones de los elementos que componen el PIB, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda, se realizan en una primera etapa a precios constantes y en una segunda, a corrientes. Para todas las variables, salvo para el consumo intermedio por ramas de actividad y los impuestos sobre los productos, los valores a precios corrientes se obtienen multiplicando los valores a precios constantes por un índice de precios. A este valor se aplican, al igual que a precios constantes, los procedimientos de ajuste a nivel anual, desestacionalización, consolidación, etc..

Valor precios corrientes variable_i = (Valor de la variable i a precios constantes de 1994) IP

A pesar de que para algunos productos, ramas de actividad o elementos de la demanda se dispone directamente de datos a precios corrientes, se optó por la metodología de realizar en una primera fase el cálculo a precios constantes y en una segunda, el de precios corrientes. Se buscó con ello obtener índices de precios que reflejen variaciones reales de precios; la aplicación sucesiva en las series de los procedimientos Bench y Arima puede llevar a distorsionar las series de índices de precios.

1.4 ETAPAS PARA EL CALCULO DE LAS CUENTAS TRIMESTRALES

En general se cumplen los siguientes pasos para elaborar las cuentas trimestrales:

- 1- Cálculo de los valores trimestrales a partir de indicadores.
- 2- Ajuste a nivel anual.
- 3- Desestacionalización de las series.
- 4- Cálculo a nivel producto de los elementos de la oferta y la demanda y comparación de los resultados.
- 5- Consolidación de los resultados y cálculo del producto interno bruto desde el punto de vista de la oferta.
- 6- Consolidación de los resultados del PIB desde el punto de vista de la demanda.

7- Confrontación de los resultados consolidados del PIB obtenido por el de la oferta y la demanda.

1.4.1 Cálculo de los valores trimestrales a partir de indicadores

En el proceso de las cuentas trimestrales se cumple una primera etapa la cual consiste en proyectar a partir del indicador seleccionado los valores de las cuentas anuales del año 1994. Para ello, se trimestraliza el valor de 1994 y se proyecta con el indicador.

Si se toma como ejemplo el producto 240000, tejidos de punto o ganchillo, prendas de vestir, el indicador para calcular la producción es el índice de producción real de la Muestra Mensual Manufacturera, agrupación 322. En el cuadro 1, se presenta el procedimiento a seguir. En la primera columna aparece el índice de la producción real de la agrupación 322, base 1990 = 100; en la columna 2, el mismo índice transformado en base 1994=100. En la tercera, el valor promedio de la producción registrado en las cuentas anuales, año 1994 ($1.348.186/4 = 337.047$), proyectado a partir del indicador.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
BANCO EL CAFE
Banco el CAFE

Cuadro 1**Cálculo del valor de la producción trimestral del producto tejidos de punto o ganchillo, prendas de vestir 1990 - 1999**

Millones de pesos

Año	Trim.	Indice 1990=100 (1)	Indice 1994=100 (2)	Valor de 1994 proyectado (3)	Valor ajustado a nivel anual (4)	Valor de la producción cuentas anuales (4)	Serie desestacionalizada (6)
1990	I	68,21	87,2	293.792	285.124		374.822
	II	92,19	117,8	397.078	385.992		401.827
	III	104,70	133,8	450.960	440.049		424.319
	IV	134,90	172,4	581.037	570.552		480.748
1991	I	68,55	87,6	295.256	292.669		377.961
	II	106,21	135,7	457.464	456.746		471.403
	III	102,26	130,7	440.451	441.502		418.766
	IV	111,64	142,7	480.852	482.406		405.193
1992	I	77,54	99,1	333.978	334.202		425.809
	II	96,39	123,2	415.168	414.802		432.830
	III	106,14	135,6	457.163	456.621		433.094
	IV	124,91	159,6	538.008	537.948		451.840
1993	I	77,40	98,9	333.375	334.233		419.436
	II	92,41	118,1	398.025	399.203		415.454
	III	106,39	136,0	458.239	458.508		430.291
	IV	105,52	134,8	454.492	452.239		379.001
1994	I	69,98	89,4	301.415	297.302		365.206
	II	74,90	95,7	322.607	318.570		329.682
	III	78,04	99,7	336.131	335.842		321.122
	IV	90,09	115,1	388.033	396.471	1.348.185	332.175
1995	I	59,12	75,6	254.640	269.154		334.541
	II	73,38	93,8	316.060	342.601		355.207
	III	79,12	101,1	340.783	375.089		371.467
	IV	95,82	122,4	412.713	456.578	1.443.422	382.207
1996	I	70,12	89,6	302.018	331.761		406.446
	II	79,48	101,6	342.334	371.605		374.806
	III	77,54	99,1	333.978	356.248		357.271
	IV	96,75	123,6	416.718	434.281	1.493.895	355.371
1997	I	63,15	80,7	271.998	274.849		344.542
	II	88,67	113,3	381.916	376.419		385.491
	III	87,84	112,3	378.341	367.088		380.680
	IV	124,33	158,9	535.510	516.416	1.534.772	424.060
1998	I	98,00	125,2	422.102	410.197		519.229
	II	128,42	164,1	553.126	540.715		555.981
	III	129,21	165,1	556.529	546.022		563.061
	IV	171,15	218,7	737.171	724.245		582.908
1999	I	78,67	100,5	338.845	332.362		430.738
	II	100,90	128,9	434.593	425.703		446.176
	III	120,88	154,5	520.650	509.487		527.804
	IV	167,64	214,2	722.053	706.159		568.994

FUENTE: DANE

1.4.2 Ajuste a nivel anual

Las estimaciones trimestrales en los años en que se dispone de cuentas anuales se ajustan de tal forma que la suma de los valores trimestrales sea igual al total anual. Para ello, se utiliza el procedimiento denominado Benchmarking. Es un proceso mediante el cual se combinan en forma óptima dos informaciones de una misma variable, de tal manera que el valor de la variable estimada a partir de indicadores se ajusta a la que tiene mayor cobertura y exhaustividad.

Este procedimiento se basa en la técnica de mínimos cuadrados. Lleva a calcular una nueva serie trimestral que preserva el movimiento de la serie original y en la que la suma de los cuatro trimestres sea igual al valor anual. En los años que no se tiene valor anual, el modelo corrige la serie original de acuerdo con las diferencias observadas en los períodos anteriores.

En la columna 4 del cuadro 1, se presenta el valor de la producción ajustado al valor registrado en las cuentas anuales, años 1994, 1995, 1996 y 1997. En la columna 5, aparecen los valores anuales los cuales son iguales a la suma de los 4 trimestres de cada año.

1.4.3 Desestacionalización de las series

1.4.3.1 Las series de tiempo

Las tasas de crecimiento calculadas con base en series originales de información no siempre indican un aumento o disminución de la actividad económica. Incluyen factores que enmascaran la tendencia económica real. Las ventas varían de manera importante en los meses de diciembre y enero, las compras de navidad impulsan las ventas para luego bajar en los siguientes meses.

Otro elemento que distorsiona la medición de la tendencia es el diferente número de días del mes, el período de Semana Santa y la composición de los meses. El volumen de la producción fluctúa en los diferentes días de la semana y los meses tienen una combinación diferente de días. Esto lleva a que no se pueda comparar directamente la producción de enero con la de febrero que tiene 28 días, o la de los meses de marzo y abril, cuando en uno de ellos está incluida la Semana Santa. Esta última tiene efectos importantes en las actividades de comercio y turismo.

Para eliminar estos efectos en las series de tiempo, se utilizan dos métodos: la comparación con el mismo período del año anterior y la desestacionalización.

1.4.3.2 Comparación con el mismo período del año anterior

Con frecuencia en los análisis de coyuntura se recurre a la comparación del período que se analiza con su similar del año anterior, denominada variación del año corrido, como una forma simple de eliminar en las series la influencia de factores estacionales.

Este método presenta algunos problemas, entre ellos:

- Una tasa alta de crecimiento de una actividad económica, no siempre indica recuperación. Se puede originar por la comparación con un período anterior cuyo valor ha sido excepcionalmente bajo por una huelga u otro acontecimiento especial.
- El número de días laborables de un mes con respecto al mismo mes del año anterior no siempre es igual, de la misma manera que la Semana Santa puede variar de mes.

1.4.3.3 Elementos de las series de tiempo

Las series de tiempo se descomponen en:

Ciclo: es un movimiento en la actividad económica superior a un año, caracterizado por fases de expansión y contracción alrededor de la tendencia. Comprende 4 fases: recesión, depresión, recuperación y auge.

Tendencia: evolución a largo plazo del fenómeno medido por la serie. A pesar de que la producción industrial o agropecuaria presente períodos de descenso, la tendencia en el largo plazo es a aumentar y la del consumo de cigarrillos, a disminuir.

Estacionalidad: conjunto de fluctuaciones infraanuales que se repiten cada año de manera más o menos regular.

Las variaciones estacionales tienen la característica de repetirse cada año con cierta regularidad, las ventas de determinadas clase de artículos se aumentan todos los años en el mes de diciembre y disminuyen en enero. Las de textos escolares o de uniformes, se incrementan en los meses de febrero y agosto con el inicio de las clases en los colegios y universidades.

La estacionalidad puede deberse a fenómenos climáticos, de costumbre o de normas en los países. En el inicio del invierno se realizan las siembras y en el verano, la recolección; esto hace que la producción de ciertos productos presente períodos de alza y descenso. Por la costumbre se hacen compras en los meses

de noviembre y diciembre y por las normas de inicio de las clases en los colegios, escuelas y universidades aumentan las ventas de artículos escolares.

Los picos estacionales se producen según los sectores en diferentes períodos y para cada serie pueden variar en amplitud e intensidad. La actividad de los sectores relacionados al turismo, hoteles, transporte aéreo e interurbano, se incrementa en las épocas de vacaciones.

Componente días de trabajo: las series se afectan por el número de veces que un día de la semana aparece en el mes objeto de estudio. Este efecto se manifiesta en las series cuando la intensidad de la actividad del sector estudiado varía de un día de la semana a otro. En un mes que tiene mayor número de sábados las ventas serán superiores, ya que este día muchas personas lo reservan para hacer compras.

Componente feriados móviles: el cambio en la fecha de algunos días feriados lleva a que la actividad económica se desplace de un mes a otro; el caso más importante es el de la Semana Santa, en algunos años se celebra en marzo y en otros, en abril.

Componente irregular: considera los movimientos imprevistos relacionados con múltiples acontecimientos: una conmoción social, huelgas, sequías, inundaciones. En este componente se incluyen los errores estadísticos.

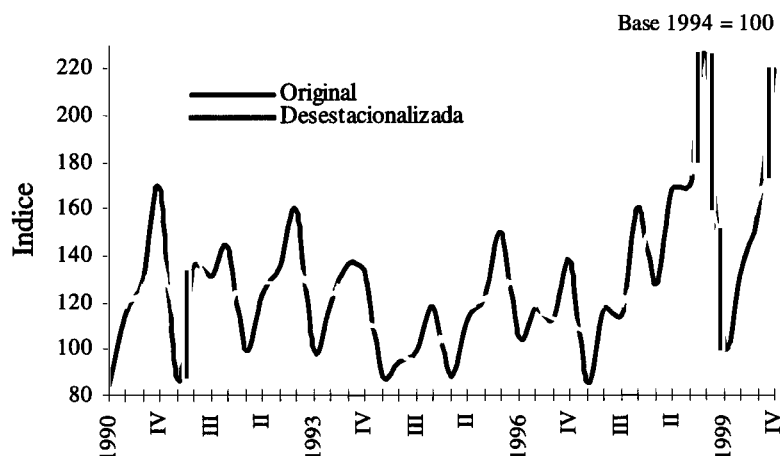
1.4.3.4 Series desestacionalizadas

Para normalizar la serie y poder comparar directamente los valores de un mes o trimestre a otro se desestacionalizan las series. Una serie desestacionalizada es aquella a la que se le han eliminado los componentes estacional, de rotación de días y feriados móviles. La serie desestacionalizada comprende la tendencia, el ciclo y el componente irregular.

En el cuadro 1, columna (6), se presenta la serie de la producción del producto 240000, tejidos de punto o ganchillo, prendas de vestir, desestacionalizada.

Gráfico 1

Tejidos de punto o ganchillo y prendas de vestir 1990 - 1998 (IV trimestre)



FUENTE: DANE

1.4.3.5 Métodos para desestacionalizar las series

Los elementos de las series de tiempo, ciclo, tendencia, estacionalidad, componentes días de trabajo, feriados móviles e irregular, no se observan en una serie original; existen métodos que permiten deducirlos, buscando identificar y estimar cada uno de los componentes de la serie.

En las cuentas trimestrales se utiliza para desestacionalizar el programa X-11 ARIMA, el cual se basa en la aplicación sucesiva de promedios móviles y extiende la serie original utilizando para ello modelos ARIMA

El programa X11- ARIMA:

- Estima el efecto de los feriados móviles
- Estima el efecto ligado a los días laborables. Modifica la distribución de la producción de tal manera que refleje los cambios que se hubieran dado si todos los meses contienen el mismo número de días y de la misma clase.
- Elimina las variaciones debidas a la estacionalidad, causadas por acontecimientos repetitivos, climáticos o institucionales.

El programa suministra información importante sobre la calidad de las cifras iniciales y de la desestacionalización.

1.4.4 Cálculo a nivel producto de los elementos de la oferta y la demanda y comparación de los resultados

Esta etapa del trabajo se aplica a nivel producto y busca obtener estimaciones del PIB por el lado de la oferta en tal forma que sea congruente con las estimaciones de la demanda. Para este propósito se utilizan dos metodologías: elaboración directa del equilibrio oferta - demanda y confrontación de los resultados para cada uno de los productos. Dependiendo de las características del producto y de la información disponible, se aplica una u otra metodología.

Por otra parte, existen productos que son objeto de un único empleo; para éstos se asegura por construcción la igualdad entre la oferta y la demanda, el alquiler de bienes raíces residenciales se asigna totalmente al consumo final de los hogares, de igual forma la producción del servicio doméstico. La formación bruta de capital fijo en cafetos, árboles y plantíos permanentes cultivados por sus propietarios, se hace igual a la producción.

1.4.4.1 Elaboración del equilibrio oferta - demanda

En cuentas nacionales anuales existe una etapa en el proceso que se denomina elaboración de los equilibrios oferta - demanda; ésta consiste en calcular a nivel producto cada uno de los elementos de la oferta y la demanda. Para ello, se recurre a toda la información disponible y se hace coherente de tal manera que se llegue al mismo total por el lado de la oferta y la demanda. Desde el punto de vista de la oferta, se calculan la producción, las importaciones, los derechos y otros impuestos sobre las importaciones, el IVA no deducible, los otros impuestos sobre los productos, las subvenciones, los márgenes de comercio y transporte; por la demanda el consumo final, el consumo intermedio, la formación bruta de capital fijo, los cambios en existencias, la adquisición menos disposición de objetos valiosos y las exportaciones.

$$\text{OFERTA} = \text{DEMANDA}$$

$$P + M + \Delta + \text{IVA} + \text{OIP} - S + \text{Mc} + \text{Mt} = \text{CF} + \text{FBKF} + \Delta E + \text{ANOV} + X$$

En los productos para los cuales se dispone de información completa de los elementos de la oferta y la demanda se elabora el equilibrio en forma similar a las cuentas anuales. En el carbón, por ejemplo, se conoce la producción y la demanda desagregada por usuarios: residenciales, comerciales, industriales, las exportaciones y los cambios en inventarios, etc.. Estas cifras permiten estimar de manera coherente la oferta y la demanda.

Esta metodología se aplica al café, electricidad, petróleo crudo, gas natural, carbón, oro, azúcar, ganadería, construcción de edificaciones y transporte por vía aérea. Para estos productos, se presentan dos situaciones: productos para los cuales se tienen indicadores de cada uno de los elementos de la oferta y la demanda que permitan construir directamente el equilibrio, y un segundo caso, en el que a través del proceso de estimación de la oferta se calculan simultáneamente los elementos de la demanda. Dentro de este último caso se encuentra la ganadería, en la que la producción se estima igual al valor del ganado que se destina al sacrificio (CI) más el aumento del hato ganadero. En este último se distinguen el ganado de levante y el destinado a varios usos (el ganado de leche y de tiro); el primero se considera como FBKF y el segundo, cambio de inventarios.

En la construcción de edificaciones, la metodología aplicada para calcular la producción permite estimar la parte de la construcción que se clasifica como cambios en inventarios y formación bruta de capital. Se incluyen en la primera las construcciones terminadas o en proceso destinadas a la venta; y en formación bruta de capital fijo, las realizadas por cuenta propia o por encargo. Las reparaciones de edificios no residenciales se consideran en consumo intermedio y las de edificaciones residenciales, en consumo final y las ampliaciones y reformas de edificaciones, en FBKF. En el capítulo 4 se presentan los indicadores utilizados para el cálculo de los equilibrios, se incluyen los datos de base y los resultados obtenidos.

1.4.4.2 Confrontación de los resultados de la oferta y la demanda

Para una parte importante de los productos se realizan a nivel trimestral estimaciones independientes de la oferta y la demanda y se analiza la coherencia entre los resultados obtenidos por los dos métodos; si son contradictorios, se establecen las causas y se recalculan las variables. Se pueden presentar evoluciones de la demanda que no corresponde al comportamiento de la oferta, ocasionados, entre otras causas, por desfases en el registro de las operaciones. Para algunos productos el registro aduanero se hace en un período diferente al de la transacción real; generalmente se presenta en las exportaciones en las que existen empresas que realizan transacciones diarias, semanales, o mensuales. En este caso el exportador reúne varias operaciones y efectúa un solo registro aduanero. Esto puede llevar a que la información de la oferta no sea coherente con la de la demanda.

1.4.5 Consolidación de los resultados y cálculo del producto interno bruto desde el punto de vista de la oferta

Realizadas las estimaciones por producto, se consolidan los resultados y se calcula el valor agregado y las variables necesarias para calcular el PIB desde el punto de vista de la oferta, el IVA, los otros impuestos netos sobre los productos y los derechos e impuestos sobre las importaciones. Este trabajo se hace a precios corrientes y constantes y a nivel de datos originales y desestacionalizados, se calculan los siguientes elementos:

- La producción a los niveles superiores de la nomenclatura
- El valor agregado
- El IVA, los otros impuestos y las subvenciones sobre los productos, excepto IVA
- El PIB

1.4.5.1 Cálculo de la producción a los niveles superiores de la nomenclatura

La producción obtenida en una primera etapa a los niveles inferiores de la nomenclatura (6 dígitos), se agrega para llegar a nivel superior (dos dígitos). Por ejemplo, se calculan el trigo, la cebada, la papa, etc., y se suman para llegar a la división 02, en este caso, otros productos agrícolas.

1.4.5.2 Cálculo del valor agregado

Una vez calculada la producción a nivel rama, se estima el valor agregado. La metodología de cálculo es diferente según sea a precios constantes o corrientes.

Valor agregado a precios constantes

Las estimaciones trimestrales se realizan para la mayor parte de las actividades a partir de indicadores sobre la evolución de la producción (P). El valor agregado a precios constantes se deduce, salvo para las ramas de actividad de los servicios del gobierno y los servicios de intermediación financiera, aplicando la relación VA/P obtenida en el último año disponible de las cuentas nacionales anuales².

² En un futuro, cuando se elaboren matrices oferta – utilización trimestrales, el valor agregado y el consumo intermedio de las ramas de actividad se obtendrá de este cuadro como un resultado.

Estos cálculos se basan en la hipótesis de que los cambios tecnológicos se incorporan lentamente en la economía, por lo cual, se supone que los coeficientes VA/P son constantes en el corto plazo. En las ramas de actividad de los servicios financieros y los servicios del gobierno, para los cuales se dispone directamente de información, se estima trimestralmente un coeficiente a partir de datos de producción, consumo intermedio y valor agregado. En la construcción de edificaciones, el valor agregado se calcula directamente.

Consumo intermedio a precios constantes

Una vez calculado el valor agregado a precios constantes, el consumo intermedio se obtiene por diferencia.

$$CI \text{ rama } i \text{ a precios constantes} = P \text{ rama } i \text{ precios constantes} - VA \text{ rama } i \text{ precios constantes}$$

Valor agregado a precios corrientes

El valor agregado a precios corrientes de cada rama de actividad se obtiene por diferencia entre la producción a precios corrientes y el consumo intermedio.

$$VA \text{ precios corrientes rama } i = \text{producción precios corrientes rama } i - CI \text{ precios corrientes rama } i$$

Consumo intermedio a precios corrientes

El cálculo del consumo intermedio a precios corrientes se realiza en una primera fase a nivel producto y en una segunda, a nivel rama de actividad.

- Consumo intermedio por producto

Del consumo intermedio a precios constantes a nivel de las ramas de actividad, se deduce la parte de cada producto utilizada como consumo intermedio. Para ello se aplican a cada rama de actividad los coeficientes técnicos calculados con base en la última matriz oferta - utilización de las cuentas anuales. De esta manera se obtiene un consumo intermedio por producto a precios constantes, a nivel de dos dígitos. Para estimarlo a precios corrientes, se calculan índices de precios a este nivel; para ello, los índices a seis dígitos se ponderan por la participación de cada producto dentro del correspondiente valor a dos dígitos dado por las cuentas anuales, último año disponible.

Consumo intermedio producto_i precios constantes (dos dígitos) x IP producto_i (dos dígitos) = Consumo intermedio producto_i precios corrientes (dos dígitos)

- Consumo intermedio a nivel de las ramas de actividad

El índice de precios a aplicar al consumo intermedio de cada rama de actividad es un combinado de los índices de precios de los productos utilizados como insumo. Para ello, los índices de precios de los insumos se ponderan por el peso de cada uno dentro del total.

Al tomar como ejemplo la rama de actividad 38, fabricación de equipo de transporte, la matriz oferta – utilización del último año disponible de las cuentas anuales (1997 en este caso), se deduce la estructura de costos de la rama, cuadro 2, columna 2. Así en el 1997, el 35.89% de los costos está representado en partes y piezas, incluidas en el producto 38; el 1,25% en pagos por electricidad y gas de ciudad, etc.. En las columnas 3 y 4 del mismo cuadro, se presenta la variación de los precios de cada uno de los productos utilizados por la rama 38, en los años 1998 y 1999. A partir de éstos y utilizando la estructura de ponderaciones dada en la columna dos, se obtienen los índices de precios del consumo intermedio de la rama. Así, en 1998 los precios del consumo intermedio aumentaron 18.60%, y en 1999, 13.61%.

1.4.5.3 Cálculo del IVA, los impuestos y las subvenciones sobre los productos

La estimación de estos agregados se realiza por productos y elementos de la demanda. Se aplica una metodología diferente para el cálculo a precios corrientes y a precios constantes.

Impuestos a precios corrientes

El valor de los impuestos a precios corrientes se obtiene directamente de las estadísticas de recaudos. Se distribuyen por productos y elementos de la demanda de acuerdo con la estructura del trimestre anterior.

Impuestos a precios constantes

Para el cálculo de los impuestos y las subvenciones sobre los productos a precios constantes, el valor del impuesto o la subvención calculado para 1994 se proyecta a partir de la variación en volumen del agregado correspondiente; se supone que el impuesto aumenta en volumen en la misma proporción que el producto al cual grava; si el consumo de automóviles crece en volumen 5%, los impuestos

Cuadro 2
Cálculo variación de precios rama 38
1998 - 1999

Nombre del producto	Consumo intermedio rama 38 en 1997 Millones de pesos 1994=100 (1)	Estructura de costos % (2)	Variación de precios 1998/1997 % (3)	Variación de precios 1999/1998 % (4)	Indice de precios 1998 (5)	Indice de precios 1999 (6)
1 Café sin tostar no descafeinado	0	0,00	0,96	1,04	0,00	0,00
2 Otros productos agrícolas	0	0,00	1,18	1,05	0,00	0,00
3 Animales vivos y productos animales	0	0,00	1,20	1,01	0,00	0,00
4 Productos de silvicultura y extracción de madera	8	0,00	1,41	1,11	0,00	0,00
5 Pescado y otros productos de la pesca	0	0,00	1,25	0,98	0,00	0,00
6 Hulla y lignito; turba	0	0,00	1,03	1,08	0,00	0,00
7 Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	0	0,00	0,91	1,53	0,00	0,00
8 Minerales metálicos	0	0,00	1,10	1,19	0,00	0,00
9 Otros minerales no metálicos	230	0,02	1,07	1,09	0,02	0,02
10 Electricidad y gas de ciudad	15.021	1,25	1,14	1,10	1,43	1,38
11 Agua, alcantarillado, eliminación de desperdicios y servicios de saneamiento	1.107	0,09	1,32	1,25	0,12	0,12
12 Carne y pescado	0	0,00	1,27	1,00	0,00	0,00
13 Aceites, grasas animales y vegetales, borras y tortas	0	0,00	1,19	1,10	0,00	0,00
14 Productos lácteos	0	0,00	1,19	1,10	0,00	0,00
15 Productos de molinería y almidones y sus productos	0	0,00	1,19	1,10	0,00	0,00
16 Azúcar	0	0,00	1,19	1,09	0,00	0,00
17 Café transformado	68	0,01	1,19	1,10	0,01	0,01

Cuadro 2 (continuación)
Cálculo variación de precios rama 38
1998 - 1999

Nombre del producto	Consumo intermedio rama 38 en 1997 Millones de pesos 1994=100 (1)	Estructura de costos % (2)	Variación de precios 1998/1997 % (3)	Variación de precios 1999/1998 % (4)	Indice de precios 1998 (5)	Indice de precios 1999 (6)
18 Cacao, chocolate y productos de confitería preparados con azúcar	0	0,00	1,19	1,10	0,00	0,00
19 Otros productos alimenticios, ncp	0	0,00	1,19	1,10	0,00	0,00
20 Bebidas	0	0,00	1,17	1,15	0,00	0,00
21 Productos de tabaco	0	0,00	1,31	1,26	0,00	0,00
22 Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	10.476	0,87	1,14	1,11	0,99	0,97
23 Artículos textiles (excepto prendas de vestir)	4.511	0,38	1,14	1,11	0,43	0,42
24 Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	71	0,01	1,08	1,06	0,01	0,01
25 Cuero y productos de cuero; calzado	166	0,01	1,12	1,08	0,02	0,01
26 Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	3.095	0,26	1,19	1,13	0,31	0,29
27 Pasta de papel, papel y cartón	2.299	0,19	1,13	1,10	0,22	0,21
28 Impresos y artículos análogos	7.821	0,65	1,12	1,19	0,73	0,77
29 Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	31.040	2,59	1,21	1,11	3,13	2,86
30 Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	22.481	1,87	1,15	1,16	2,14	2,18
31 Productos de caucho y productos plásticos	34.306	2,86	1,12	1,15	3,19	3,29

Cuadro 2 (continuación)
Cálculo variación de precios rama 38
1998 - 1999

Nombre del producto	Consumo intermedio rama 38 en 1997 Millones de pesos 1994=100 (1)	Estructura de costos % (2)	Variación de precios 1998/1997 % (3)	Variación de precios 1999/1998 % (4)	Indice de precios 1998 (5)	Indice de precios 1999 (6)
32 Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	21.816	1,82	1,13	1,19	2,06	2,15
33 Muebles; otros bienes transportables ncp	1.763	0,15	1,19	1,15	0,18	0,17
34 Desperdicios y desechos	0	0,00	1,17	1,10	0,00	0,00
35 Metales comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	89.290	7,44	1,23	1,09	9,12	8,08
36 Maquinaria para usos generales y especiales	95.380	7,94	1,25	1,20	9,95	9,55
37 Otra maquinaria y suministro eléctrico	327.154	27,25	1,25	1,20	34,15	32,76
38 Equipo de transporte	430.908	35,89	1,13	1,09	40,43	39,10
39 Trabajos de construcción y construcción de edificaciones	796	0,07	1,04	1,04	0,07	0,07
40 Trabajos y obras de ingeniería civil	0	0,00	1,13	1,10	0,00	0,00
41 Comercio	0	0,00	1,17	1,10	0,00	0,00
42 Servicios de reparación de automotores y motocicletas, de artículos personales y domésticos	35.215	2,93	1,17	1,12	3,43	3,30
43 Servicios de hotelería y restaurante	2.481	0,21	1,14	1,10	0,24	0,23
44 Servicios de transporte terrestre	4.212	0,35	1,18	1,11	0,41	0,39
45 Servicios de transporte por agua	0	0,00	1,20	1,12	0,00	0,00
46 Servicios de transporte aéreo	2.699	0,22	1,23	1,20	0,28	0,27
47 Servicios de transporte complementarios y auxiliares	0	0,00	1,19	1,14	0,00	0,00
48 Servicios de correos y telecomunicaciones	2.139	0,18	1,33	1,19	0,24	0,21
49 Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	14.065	1,17	1,19	1,11	1,39	1,30

Cuadro 2 (conclusión)
Cálculo variación de precios rama 38
1998 - 1999

Nombre del producto	Consumo intermedio rama 38 en 1997 Millones de pesos 1994=100 (1)	Estructura de costos % (2)	Variación de precios 1998/1997 % (3)	Variación de precios 1999/1998 % (4)	Indice de precios 1998 (5)	Indice de precios 1999 (6)
50 Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	856	0,07	1,15	1,07	0,08	0,08
51 Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	23.429	1,95	1,18	1,11	2,31	2,17
52 Servicios domésticos	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53 Servicios de enseñanza de mercado	210	0,02	1,19	1,15	0,02	0,02
54 Servicios sociales y de salud de mercado	0	0,00	1,21	1,15	0,00	0,00
55 Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	15.560	1,30	1,18	1,11	1,53	1,44
56 Servicios de administración pública y otros servicios para la comunidad en general	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57 Servicios de enseñanza de no mercado	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58 Servicios sociales y de salud de no mercado	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59 Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de no mercado	0	0,00	1,18	1,11	0,00	0,00
60 Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1.200.673	100,00	0,00	0,00	118,60	113,81

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

que lo gravan (el IVA y los otros impuestos sobre los productos), se supone aumentan en 5%. La variación de los impuestos debida a cambios en los precios del producto sobre el cual recaen y las modificaciones de las tarifas se contabilizan como un efecto precio y se incluyen en el índice de precios del impuesto.

El total de los impuestos calculados a precios constantes se obtiene por suma de los impuestos sobre los productos y elementos de la demanda.

$$\text{Impuesto (I) producto}_i = I \text{ CI}_i + I \text{ CFH}_i + I \text{ FBK}_i + I \text{ X}_i$$

Impuesto total = sumatoria impuesto por productos

Se aplica el mismo procedimiento para calcular el IVA, los otros impuestos sobre los productos y las subvenciones.

En los cuadros 3, 4 y 5, se presentan discriminados por productos, para los cuatro trimestres de 1994: el valor de los impuestos a los productos, excepto IVA, el valor del IVA y las subvenciones. Estos son el resultado de un cálculo por elementos de la demanda: consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital y exportaciones.

Cuadro 3 Impuestos, excepto IVA Series desestacionalizadas

Millones de pesos

Nombre del producto	1994				
	I	II	III	IV	Anual
Café sin tostar no descafeinado	115.732	128.719	146.513	100.956	491.921
Otros productos agrícolas	6.551	8.024	6.474	7.947	28.997
Hulla y lignito; turba	5.573	5.006	5.896	3.905	20.380
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	22.254	21.490	22.758	22.780	89.283
Minerales metálicos	307	360	310	344	1.321
Carne y pescado	2.223	2.286	2.288	2.191	8.988
Bebidas	135.174	139.174	143.967	149.527	567.842
Productos de tabaco	18.987	18.982	18.624	17.931	74.525
Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	131.135	134.684	130.903	126.863	523.586
Servicios de hotelería y restaurante	571	584	592	601	2.346
Servicios de transporte terrestre	1.337	1.271	1.386	1.413	5.407
Servicios de transporte aéreo	856	784	812	814	3.267
Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	12.662	12.117	12.386	12.318	49.484

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Cuadro 4

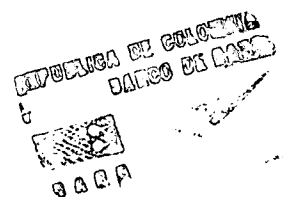
IVA no deducible

Series desestacionalizadas

Millones de pesos

Nombre del producto	1994				
	I	II	III	IV	Anual
Carne y pescado	3	3	2-	1	9
Resto de alimentos	7.839	7.970	8.106	8.156	32.071
Bebidas	56.188	57.710	59.291	60.604	233.791
Productos de tabaco	61	61	63	61	246
Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	11.947	12.302	12.354	12.318	48.921
Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	35.308	36.683	37.212	38.015	147.218
Cuero y productos de cuero; calzado	8.652	9.086	9.029	8.982	35.749
Productos de madera. corcho. paja y materiales trenzables	1.117	1.080	1.260	1.074	4.531
Pasta de papel. papel y cartón	24.875	25.725	25.890	26.433	102.923
Impresos y artículos análogos	1.225	1.334	1.403	1.513	5.476
Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	20.896	21.552	20.857	20.331	83.634
Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	28.123	29.384	30.566	31.323	119.396
Productos de caucho y productos plásticos	15.433	15.169	15.772	15.959	62.333
Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	16.330	17.515	17.957	17.286	69.088
Muebles; otros bienes transportables ncp	37.273	38.287	38.792	38.812	153.162
Metales comunes y productos metálicos elaborados. excepto maquinaria y equipo	22.985	23.526	24.128	23.153	93.793
Maquinaria y suministro eléctrico	101.298	107.154	112.872	109.940	431.265
Equipo de transporte	117.707	132.312	132.525	123.905	506.449
Servicios de reparación	4.031	4.060	4.094	4.134	16.319
Servicios de hotelería y restaurante	20.554	21.011	21.386	21.720	84.671
Servicios de transporte aéreo	355	324	326	344	1.350
Servicios de transporte complementarios y auxiliares	5.504	5.416	5.561	5.568	22.049
Servicios de correos y telecomunicaciones	42.102	42.912	45.998	47.911	178.924
Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	55.024	58.103	60.020	62.281	235.428
Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	6.321	6.351	6.402	6.381	25.456
Servicios a las empresas. excepto servicios financieros e inmobiliarios	5.016	5.214	5.292	5.319	20.842
Servicios sociales y de salud de mercado	30	30	29	29	118
Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	2.908	2.912	2.965	2.979	11.764

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales



Cuadro 5

Subvenciones

Series desestacionalizadas

Millones de pesos

Nombre del producto	1994				
	I	II	III	IV	Anual
Café sin tostar no descafeinado	5.713	6.356	7.318	5.153	24.539
Otros productos agrícolas	4.212	5.138	2.641	3.488	15.479
Animales vivos y productos animales	50	53	25	14	142
Productos de silvicultura y extracción de madera	1	16	0	2	20
Hulla y lignito; turba	10.855	9.752	11.764	8.185	40.556
Otros minerales no metálicos	13	7	11	11	41
Carne y pescado	696	788	661	840	2.984
Resto de alimentos	416	500	413	336	1.666
Azúcar	3.768	3.531	3.667	2.460	13.426
Bebidas	92	115	147	176	529
Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	1.616	1.773	1.689	1.899	6.976
Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	2.414	2.621	2.450	2.684	10.169
Productos de madera. corcho. paja y materiales trenzables	100	177	151	168	595
Pasta de papel. papel y cartón	917	994	779	1.100	3.790
Impresos y artículos análogos	826	760	787	810	3.184
Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	6.886	6.860	6.581	7.376	27.701
Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	2.248	2.151	1.735	2.241	8.375
Muebles; otros bienes transportables ncp	320	423	348	449	1.540
Metales comunes y productos metálicos elaborados. excepto maquinaria y equipo	1.472	1.734	1.290	1.580	6.077
Maquinaria y suministro eléctrico	2.208	2.380	2.077	2.401	9.067
Equipo de transporte	152	168	351	263	935
Otros productos	2.623	2.683	2.471	2.764	10.542

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Cálculo de los derechos e impuestos sobre las importaciones

A precios constantes, los derechos e impuestos sobre las importaciones se obtienen proyectando para cada uno de los productos, los valores calculados en 1994 a partir del índice de volumen de las importaciones del producto al cual gravan. El total se calcula por suma de los impuestos sobre los productos. En el cuadro 6, aparecen los derechos e impuestos sobre las importaciones calculados para los cuatro trimestres de 1994.

Cuadro 6**Derechos e impuestos sobre las importaciones
Series desestacionalizadas**

Millones de pesos

Nombre del producto	1994				
	I	II	III	IV	Anual
Otros productos agrícolas	13.945	16.007	18.566	17.674	66.193
Animales vivos y productos animales	203	206	147	121	677
Productos de silvicultura y extracción de madera	376	524	489	630	2.018
Otros minerales no metálicos	449	439	461	304	1.654
Carne y pescado	931	798	864	933	3.526
Resto de alimentos	7.071	8.410	8.767	7.827	32.075
Bebidas	1.892	2.506	2.434	2.829	9.662
Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados	5.899	6.584	6.130	6.159	24.771
Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	1.999	2.055	1.944	2.189	8.186
Productos de madera. corcho. paja y materiales trenzables	663	506	587	472	2.228
Pasta de papel. papel y cartón	2.051	2.713	2.773	2.791	10.329
Impresos y artículos análogos	402	458	629	567	2.057
Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	4.233	4.300	3.867	3.602	16.003
Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	21.678	20.800	23.576	23.893	89.946
Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	2.757	3.279	3.879	4.555	14.470
Muebles; otros bienes transportables ncp	2.519	5.292	4.832	5.079	17.720
Maquinaria y suministro eléctrico	52.325	59.230	66.307	66.032	243.893
Equipo de transporte	36.751	42.434	51.406	43.437	174.029
Otros productos	23.879	26.074	26.215	25.839	102.008

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

1.4.5.4 Consolidación del PIB

Una vez estimado cada uno de los elementos que componen el PIB, se suma el valor agregado de las ramas de actividad más los impuestos sobre los productos, excepto IVA, más el IVA, más los derechos e impuestos sobre las importaciones menos las subvenciones a los productos, de esta manera se llega al PIB total

1.4.6 Consolidación de los resultados del PIB desde el punto de vista de la demanda

Para obtener el PIB por el lado de la demanda, se agregan el consumo final de los hogares, más el consumo final del gobierno, más la variación de inventarios, más la formación bruta de capital fijo, más la adquisición menos disposición de objetos valiosos, más las exportaciones de bienes y servicios y menos las importaciones de bienes y servicios.

1.4.7 Confrontación de los resultados consolidados del PIB obtenidos desde el punto de vista de la oferta y la demanda

Calculado el PIB por los dos métodos (el de la oferta y la demanda), se confrontan los resultados; si éstos son diferentes, se determinan las causas de las divergencias y se recalculan las variables. En etapas anteriores del proceso se analizó la coherencia a nivel producto; sin embargo, este resultado no asegura de manera absoluta la coherencia de los resultados agregados. Por ello, se cumple esta segunda fase de análisis. Varias son las causas que explican las diferencias en los resultados agregados: cambios en los coeficientes técnicos que no han sido considerados, modificaciones en la distribución de la demanda, etc..

1.5 REVISION DE LAS CIFRAS

Las cifras producidas en cuentas trimestrales están sometidas a sucesivos procesos de revisión motivados por cambios en los valores anuales, en los factores estacionales y revisiones de la información básica.

- *Cambios en los valores anuales.* A medida que se producen nuevos resultados en las cuentas anuales se modifican los valores trimestrales proyectados por indicadores. Cuando se produce la primera estimación provisional del año o cuando se pasa del nivel provisional al definitivo.
- *Cambios en los factores estacionales.* La introducción de un nuevo valor en la serie modifica los factores a partir de los cuales se desestacionalizan las series y con ello los resultados producidos.
- *Ajustes en las cifras del indicador utilizado.* Generalmente los datos del último trimestre tienen un carácter provisional y se revisan posteriormente.
- *Redefinición en los métodos de cálculo.* En la medida en que aparecen nuevos indicadores se incorporan en las estimaciones y se remplazan por otra información cuando dejan de producirse.

2. METODOLOGIA POR PRODUCTOS Y RAMAS DE ACTIVIDAD

2.1 PRODUCCION

En esta segunda parte se presenta la metodología empleada para el cálculo de la producción a nivel de rama de actividad y producto. En el anexo C1, aparece un resumen de los indicadores empleados y de las fuentes de información utilizadas para el cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta, y en el anexo D1, los índices de precios a partir de los cuales se realiza el cálculo a precios corrientes.

2.1.1 Producción agrícola

La producción del sector agrícola se calcula trimestralmente a partir de una muestra de 29 productos que en 1994 representaban el 89,93% de la producción total del sector. Las estimaciones se realizan a precios constantes y corrientes. Para el cálculo a precios constantes se utilizan indicadores en unidades físicas, toneladas de trigo, sacos de café, etc. Los precios corrientes se obtienen multiplicando los precios constantes por un índice de precios adecuado a cada uno de los productos (anexo D1).

La producción se puede registrar en dos momentos: la siembra o la cosecha; para este caso se optó por la cosecha, manteniendo el principio de las cuentas anuales.

Dentro de la producción agrícola existen básicamente dos grupos de productos: el 01 y el 02. El grupo 01 corresponde a la producción cafetera y el 02, a los otros productos agrícolas.

2.1.1.1 Producción de café

El grupo 01, producción de café, se desagrega para el cálculo de la producción en: café trillado, trilla de café y cafetos.

Café trillado

La producción de café trillado se calcula trimestralmente sobre la base de la demanda³. En este producto se presentan diferencias importantes entre el precio interno y el precio externo, por lo que un cambio en la estructura del mercado (variación en la participación de las exportaciones o de la demanda interna) genera variaciones en la producción.

³ En el párrafo 1.2.9, se explican las razones para el cálculo de la producción a partir de la demanda.

A nivel trimestral, se calculan a precios constantes los elementos de la demanda: consumo intermedio, variación de existencias y exportaciones; por suma de elementos se obtiene la producción. En los anexos H1 y H2, se presentan los datos a partir de los cuales se calculan la producción y los elementos de la demanda.

Para el cálculo a precios corrientes, la producción se multiplica por un índice de precios en el que se combina la variación de precios de las exportaciones y el consumo interno.

Trilla de café

La trilla de café se calcula tomando como indicador la agrupación trilla de café, de la Muestra Mensual Manufacturera.

Cafetos

La producción de este producto corresponde a la siembra y desarrollo de cafetales. Su valor se obtiene con base en los costos incurridos hasta que la planta empieza a dar frutos. Para la estimación trimestral de la producción se toma como indicador el área total sembrada de cafetos, incluidas las áreas de renovación y las nuevas. Según datos de 1994, el 89% del área corresponde a siembras para renovar cafetales viejos y el 11% restante, a extensión del área sembrada. Esta serie es suministrada por la Federación Nacional de Cafeteros con periodicidad anual y se trimestraliza suponiendo una distribución regular de la siembra en el año. En el cuadro 7, se presentan los datos para el período 1990-1999 de las áreas renovadas y la extensión del área sembrada y a partir de estas cifras se realizaron las estimaciones trimestrales.

Cuadro 7

Áreas improproductivas de cafetos

Nuevas áreas sembradas – renovación de cafetales viejos por nuevas plantas de café

Año cafetero	Hectáreas				
	Nuevas siembras	Renovación por siembra de tradicional	Renovación por siembra de tecnificado	Renovación por zoca	Total área sembrada
1989/90	19.352	38.512	14.848	8.031	80.743
1990/91	30.494	37.106	14.720	7.550	89.870
1991/92	10.948	19.169	18.524	32.388	81.029
1992/93	2.261	4.793	4.158	10.133	21.345

Cuadro 7 (conclusión)**Áreas improductivas de cafetos****Nuevas áreas sembradas – renovación de cafetales viejos por nuevas plantas de café**

Año cafetero	Hectáreas				
	Nuevas siembras	Renovación por siembra de tradicional	Renovación por siembra de tecnificado	Renovación por zoca	Total área sembrada
1993/94	3.552	6.362	5.673	16.034	31.621
1994/95	4.729	9.007	7.722	18.813	40.271
1995/96	4.507	7.901	8.085	28.808	49.301
1996/97	4.982	7.250	6.200	17.592	36.024
1997/98	4.605	6.739	6.700	33.542	51.586
1998/99*	5.010	10.645	11.542	49.471	76.668

FUENTE: Federación Nacional de Cafeteros

*Datos preliminares

2.1.1.2 Otros productos agrícolas

Este grupo comprende los productos agrícolas diferentes al café. Para la estimación trimestral de la producción se parte de los datos de la producción por semestres para los cultivos transitorios, anual para los permanentes y mensual para la palma africana y el azúcar. La trimestralización se realiza en forma indirecta, utilizando los calendarios de cosechas, del Ministerio de Agricultura, de la Encuesta Nacional Agropecuaria del DANE u otras informaciones. Los calendarios determinan la distribución temporal de las cosechas. Para flores y banano, cuyo destino principal son las ventas al resto del mundo, la producción se trimestraliza con base en los datos de exportaciones y en los productos ligados directamente a un proceso industrial, caña de azúcar y palma africana, la distribución se realiza a partir de la producción de los productos industriales derivados, como el azúcar y el aceite crudo de palma.

En el cuadro 8, se presenta, en porcentajes, la distribución trimestral de la producción derivada de los calendarios agrícolas. Para realizar esta descomposición se tuvieron en cuenta los periodos a los cuales se refieren las cifras; los datos que publica el Ministerio de Agricultura para los productos transitorios se refieren a cosechas o semestres agrícolas; la cosecha I cubre de octubre del año n-1 a marzo del año siguiente y la cosecha II de abril a septiembre del mismo año. De acuerdo con esto se asignó la producción por trimestres.

Si se toma como ejemplo el ajonjolí, la cosecha I (semestre I del Ministerio de agricultura) se distribuye 20% para el último trimestre del año n-1 y 80% al primer trimestre del año de referencia. La cosecha II (semestre II del Ministerio)

se asigna 30% al segundo trimestre del año n y el 70% al tercero (ver cuadro 8).

A partir de las cuentas de 2000, se incluye como principal fuente de información, para una parte importante de los cultivos agrícolas, la Encuesta Nacional Agropecuaria del DANE, enmarcada dentro del Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero colombiano; el resto de productos se estiman con base en las evaluaciones agropecuarias del Ministerio de Agricultura y con información de los gremios. Para las estimaciones de 2000 y con el fin de obtener cifras comparables de un trimestre a otro, se realizaron procesamientos especiales de la Encuesta, se igualaron los universos y con base en éstos, se calcularon variaciones trimestrales de la producción. Las muestras de la Encuesta de 1999 y 2000, no son comparables, porque no se visitaron las mismas zonas; para hacerlas comparables, el SISAC tomó las mismas zonas visitadas en los dos años y por medio de un test de significancia estadística con un nivel de confiabilidad del 90%, se aceptaron las variaciones de los cultivos que tenían un error estadístico menor de 2% en valor absoluto. A partir de 2001, en que las muestras son comparables, se utilizará directamente la información de la Encuesta. Esta proporciona cifras de la producción en volumen y área con periodicidad mensual y trimestral, con lo cual es posible abandonar el método de los calendarios agrícolas y obtener directamente cifras trimestrales de la producción.

Desarrollo de plantaciones

Este proceso incluye los gastos realizados en cultivos de tardío rendimiento, comprende los gastos desde el momento de la siembra hasta el inicio de la producción. En la estimación trimestral se consideran las plantaciones de caña de azúcar, palma africana, banano y plátano. La producción se estima con base en la superficie plantada para el desarrollo de nuevos cultivos o la renovación de los existentes.

Cuadro 8
Trimestralización del calendario agrícola de cosecha

Producto	Cosecha	Porcentaje				
		Año anterior Trimestre IV	Año corriente (trimestres)			
			I	II	III	IV
Ajonjolí	Cosecha I	20	80			
	Cosecha II			30	70	
Algodón	Cosecha I	20	80			
	Cosecha II			10	90	

Cuadro 8 (conclusión)

Trimestralización del calendario agrícola de cosecha

Producto	Cosecha	Porcentaje				
		Año anterior	Año corriente			
		Trimestre IV	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
Soya	Cosecha I	10	90			
	Cosecha II			10	90	
Tabaco	Cosecha I	40	50	10		
	Cosecha II				80	20
Fríjol	Cosecha I		80	20		
	Cosecha II				55	45
Papa	Cosecha I		75	25		
	Cosecha II				65	35
Arroz riego	Cosecha I		95	5		
	Cosecha II				95	5
Arroz seco	Cosecha I	55	45			
	Cosecha II			5	55	40
Sorgo	Cosecha I	5	90	5		
	Cosecha II			10	90	
Cebada	Cosecha I	10	80	10		
	Cosecha II				90	10
Trigo	Cosecha I		55	45		
	Cosecha II				65	35
Maíz tecnificado	Cosecha I	5	90	5		
	Cosecha II			5	70	25
Maíz tradicional	Cosecha I	5	75	20		
	Cosecha II			5	45	50
Hortalizas	Cosecha I	20	60	20		
	Cosecha II			25	50	25
Frutales	Calendario anual		25	25	30	20
Yuca y ñame	Calendario anual		25	30	25	20
Cacao	Calendario anual		23	26	21	30

FUENTE: Ministerio de Agricultura - cálculos DANE.

2.2 ANIMALES VIVOS Y PRODUCCION ANIMAL

Este grupo comprende la cría y levante de animales de abasto y trabajo y los productos derivados de la actividad pecuaria. A nivel trimestral se calcula la producción de ganado vacuno, porcino, leche, aves, huevos y otros productos de origen animal. Estos productos representaron en 1994, el 98.4 % de la producción total pecuaria.

2.2.1 Ganado vacuno

La producción de ganado vacuno se calcula a partir de la suma del ganado sacrificado o extracción en el trimestre (consumo intermedio) más el aumento en el hato ganadero por nacimientos y crecimiento de la población existente menos las muertes (cambios en inventarios y formación bruta de capital fijo).

En el anexo H3, se presentan las cifras de producción de ganado vacuno y los elementos de la demanda a partir de los cuales se calcula. A continuación, se describe la metodología utilizada para obtener cada uno de estos elementos.

Extracción

La extracción representa el sacrificio de ganado registrado y no registrado y las exportaciones. Para el cálculo trimestral se toma como indicador el sacrificio de ganado registrado en 67 ciudades principales y se hace compatible con las cifras anuales del censo de sacrificio de ganado. Para este caso, este valor se obtuvo en toneladas.

Cambio en inventarios

Los cambios en inventarios están asociados a los nacimientos, muertes y crecimiento de la población existente.

La variación en las existencias de ganado se puede calcular directamente a partir de las cifras de stock de ganado: igual al valor del inventario final menos el inicial o por métodos indirectos. Para este último, se parte de las existencias del período anterior más las importaciones y el aumento de la población, por nacimientos y cambio en las edades de los animales, resultado del que se deducen las salidas por muertes, degüello y exportaciones.

En cuentas trimestrales se aplicaron las dos metodologías: el método directo en los años 1995 a 1997 y 1999; y los cálculos indirectos en 1993, 1994 y 1998. Para los años 1990 a 1992 se toman las tasas de crecimiento del CEGA.

La estimación de los cambios en inventarios se realizan en 3 etapas:

1. Cálculo de inventarios ganaderos en número de cabezas

- Años 1995 a 1997 y 1999

Para estos años se partió de las cifras obtenidas por el SISAC en su Encuesta Nacional Agropecuaria. En ésta se estima el inventario ganadero a nivel de cada una de las orientaciones (leche, carne y doble utilidad), separando dentro de cada grupo los animales por sexo y edad.

En el cuadro 9, se presentan los resultados obtenidos por la encuesta de 1999:

Cuadro 9

Inventario ganadero por sexo y edad - 1999

Encuesta Nacional Agropecuaria - SISAC

Sexo	Categoría	No.de cabezas
Hembras	Ternera	2.702.746
	Novilla	2.786.386
	Adulta	3.187.478
	Mayores 3 años	7.142.745
Machos	Ternero	2.265.092
	Novillo	2.491.594
	Adulto	2.305.578
	Mayores 3 años	1.482.061
Total*		24.363.680

FUENTE: SISAC

* No se incluye inventario en áreas de bosques colonizados

- Años 1993, 1994 y 1998

Los inventarios ganaderos de estos años se estimaron teniendo en cuenta el ciclo ganadero y las tasas de natalidad y mortalidad obtenidas a partir de la información de la Encuesta Nacional Agropecuaria del SISAC, de los años en que se realizó esta encuesta y los datos de sacrificio de ganado.

El esquema utilizado está basado en los rangos de edad de los animales, es decir, partiendo de la estructura de la población ganadera por edades de un año, se deduce la del año siguiente. Por ejemplo, los animales incluidos durante el año *n* en la categoría de terneros, al siguiente año van a pertenecer a la categoría de novillos, a éstos se les deduce la extracción por sacrificio y muerte de ganado.

En el cuadro 10, se presentan estas relaciones y en el cuadro 11, las categorías definidas y las correspondientes edades.

Cuadro 10

Relación de las categorías de ganado en los años n y n + 1

Categoría año n	Año n+1
Terneros	Terneros = Total nacimientos año n+1
Novillos	Novillos = Terneros del año n - mortalidad
Adultos	Adultos = Novillos año n - mortalidad
Mayores 3 años*	Mayores 3 años = Adultos - mortalidad
	Resto de mayores 3 años = Cebados año n - sacrificio año n - mortalidad

FUENTE: SISAC

Cuadro 11

Categorías de ganado y rangos de edad

Categoría	Edad (años)
Terneros	0-1
Novillos	1-2
Adultos	2-3
Mayores de 3 años	Mayor 3

*Válido para hembras y machos

Las tasas de natalidad y mortalidad se calculan a partir de la información disponible en los años 1995 a 1997 y 1999, y están definidas como:

$$\text{Tasa de natalidad (\%)} = \frac{\text{Número de nacimientos}}{\text{Número hembras mayores 2 años}}$$

$$\text{Tasa de mortalidad (\%)} = \frac{\text{Inventario ganado de 2 años (año n+1) - Inventario ganado 1 año (año n)}}{\text{Inventario ganado de 1 año (año n)}}$$

El total de nacimientos de ganado para el año n+1 está dado por:

Nacimientos año n+1 = No. hembras mayores 2 años * tasa natalidad (año n) - mortalidad terneros (año n)

En el cuadro 12, se presentan las tasas de natalidad y mortalidad por orientación del hato ganadero para 1999.

Cuadro 12

Porcentajes de natalidad y mortalidad 1999

Orientación	Natalidad	Mortalidad
Leche	53,1	2,0
Carne	42,0	4,0
Doble propósito	52,5	3,0

FUENTE: SISAC

- Años 1990 a 1992

El valor de los inventarios para este período, se calculó a partir de la información de stock de 1993, aplicando a este valor en volumen las tasas de crecimiento calculadas por el Cega.

2. Inventario ganadero en toneladas

Los inventarios de ganado vacuno en número de cabezas se transformaron en toneladas. Para ello, se aplica un peso determinado dependiendo de la edad y el sexo de los animales.

En el cuadro 13, se presenta el peso, en toneladas, considerado para cada una de las edades del ganado.

Cuadro 13

Peso del ganado vacuno, según la edad

Edad	Peso(Kg.)
Terneros (as)	125
Novillos (as)	250
Adulta	400
Adulto	420
Mayores de 3 años (H)	430
Mayores de 3 años (M)	450

FUENTE: SISAC

3. Valoración del inventario ganadero

La valoración del inventario ganadero se hizo a precios constantes de 1994, tomando como fuente de información los precios reportados por la Feria de Medellín. Esta feria tradicionalmente ha generado el precio marcador de ganado en pie a nivel nacional. Se tomaron los precios reportados semanalmente por sexo y edad y se obtuvo un promedio anual para cada una de las categorías.

Los resultados de los precios promedios se muestran en el cuadro 14.

Cuadro 14
Precios promedio del ganado en pie,
por sexo y edad
1994 - Feria de Medellín

		Valor unitario pesos
Sexo/Categoría		1994
Hembras	Terneras	143,616
	Novillas	206,839
	Adultas	240,359
	Mayores 3 años	248,774
Machos	Terneros	170,135
	Novillos	236,203
	Adultos	282,123
	Mayores de 3 años	485,568

FUENTE: SISAC

Estos precios se multiplican por el número de cabezas de ganado en cada categoría para generar una valoración del inventario por orientación del hato ganadero diferenciando sexo y edad.

Finalmente, se obtuvo una serie anual del valor de los inventarios ganaderos para el período 1990 a 1999.

Las tasas de crecimiento del total de stock ganadero calculado se presentan en el cuadro 15.

Cuadro 15
Tasas de crecimiento del total
de stock ganadero
1990-1999

Año	Variación porcentual
1990	1,39
1991	1,58
1992	3,97
1993	2,79
1994	3,86
1995	3,84
1996	3,05
1997	2,15
1998	2,57*
1999	2,50*

FUENTE: DANE - SISAC

*: preliminar

Trimestralización de los inventarios ganaderos

La tasa de crecimiento trimestral se calcula a partir de las cifras de inventarios anuales, por medio de la siguiente distribución estadística:

$$\text{Tasa trimestral} = \frac{\text{Inventario año } n^{(1/1+\text{No. de trimestres})}}{\text{Inventario año } n-1}$$

donde,

$$(1/1+\text{No. de trimestres}) = 0,25$$

de modo que,

$$\text{Inventario trimestre } n-1 * \text{tasa trimestral} = \text{inventario trimestre } n.$$

En el anexo F8, se presentan, para el producto ganado vacuno, los datos trimestrales de la variación de existencias para el período 1990 a 1999 calculados a partir de los inventarios estimados anteriormente.

Formación bruta de capital fijo

En este caso, la formación bruta de capital fijo está definida como el aumento de stock de ganado que se emplea en la producción en forma continua, el ganado para leche, el ovino criado para lana, los animales de tiro, etc.. Para el cálculo trimestral, los cambios en los inventarios ganaderos se distribuyen entre formación bruta de capital fijo y variación de existencias, por lo cual se usa el mismo indicador de cambio de inventarios.

2.2.2 Ganado porc

Se utiliza como indicador del volumen de producción el sacrificio de ganado menor en 67 ciudades. Los inventarios, se supone, siguen la misma tendencia de la producción.

2.2.3 Aves y huevos

Para el cálculo de la producción se utilizan como indicadores las cifras de producción potencial de huevos y aves.

2.2.4 Leche

La producción de leche se estimó hasta 1997 con base en los datos anuales suministrados por ANALAC y trimestralizados según la distribución estacional de la producción. A partir de 1998, directamente se obtienen cifras mensuales.

2.3 PRODUCTOS DE SILVICULTURA Y EXTRACCION DE MADERA

Para calcular la producción de la silvicultura, excepto leña, se construye un indicador que combina el índice de la producción real de madera de la Muestra Mensual Manufacturera (MMM) y el índice de la producción de pulpa de papel calculado a partir de las cifras proporcionadas por la ANDI.

Para el cálculo de la producción de leña, se utiliza como indicador el dato de población rural total tomado de la Encuesta Nacional de Hogares.

2.4 PESCADO Y OTROS PRODUCTOS DE LA PESCA

La producción anual pesquera se determina para los primeros años, por agregación de los volúmenes (toneladas) de pesca en las diferentes zonas: océanos Pacífico y Atlántico, aguas continentales y acuicultura. En los últimos años se aumentó la cobertura y se vinculan a la estimación, la pesca de atún y las cuencas de la Amazonia, Orinoquia y Magdalena, a nivel tanto artesanal como industrial.

La trimestralización se realiza con base en la información mensual de las principales zonas pesqueras suministrada por el INPA.

2.5 EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS

La producción trimestral de minas y canteras se calcula a partir de una muestra de productos representativos del sector: petróleo crudo, carbón, gas natural, oro, plata, platino, hierro, níquel, sal, esmeraldas y roca fosfórica. Estos representan el 94.7 % de la producción de la minería en 1994.

Para el cálculo a precios constantes, los datos se obtienen en unidades físicas de acuerdo con el sistema de medición de cada uno de los productos. El cálculo a precios corrientes se realiza multiplicando cada producto a constantes por su respectivo índice de precios (ver anexo D1).

Para algunos productos de importancia en el mercado internacional, como el petróleo crudo, el carbón y el oro, la producción se calcula por suma de elementos de la demanda. En los apartes 3.6.2, 3.6.3 y 3.6.4, se explica la forma como se calcula la producción.

2.6 ELECTRICIDAD GAS Y AGUA

2.6.1 Electricidad

La producción de electricidad se calcula a partir de la demanda. Con base en indicadores del consumo de los hogares, las empresas y otros sectores, expresados en gigawatios, se estiman a nivel trimestral el consumo final y el consumo intermedio. Por suma de estos elementos deducidas las importaciones, se obtiene la producción (ver anexos H8 y H9)⁴.

2.6.2 Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles

La producción de distribución de gas se calcula a partir de la demanda, se considera el gas destinado al consumo intermedio y al consumo final. El consumo intermedio se estima a partir del consumo de gas propano y de gas natural destinado al uso industrial, comercial, transporte ECOPETROL y generación eléctrica. La información está expresada en unidades físicas distintas, se convierten a una misma unidad común ponderándolas por su respectivo precio. El consumo final se estima a partir de la demanda de gas natural doméstico.

2.6.3 Agua

La producción de agua se calcula de acuerdo con los metros cúbicos facturados en la ciudad de Santafé de Bogotá y 23 ciudades principales. De la información original se consideran solamente las ciudades que presentan continuidad y consistencia en los resultados⁵.

2.7 INDUSTRIA MANUFACTURERA

La producción de la industria manufacturera a precios constantes y corrientes, salvo para los grupos de carnes y azúcar, se calcula a partir de los índices de producción real y nominal de la Muestra Mensual Manufacturera del DANE.

⁴ En la actualidad, debido a dificultades en la compilación de la información de consumos sectoriales, se toma como indicador de la producción la generación total de electricidad.

⁵ En algunas ciudades no se dispone de información para todos los períodos.

El índice se aplica directamente a los grupos para los que existe una correspondencia entre la nomenclatura de Cuentas Nacionales y la Muestra. Para el resto de ramas de actividad, se construye un índice que combina dos o más agrupaciones; para ello, se agregan los valores de la producción estimados a través de la Muestra.

En el cuadro 16, se presenta la correspondencia entre la nomenclatura de Cuentas Nacionales y la Muestra.

La producción industrial a precios corrientes se obtiene al inflatar la producción a precios constantes por el índice utilizado por la Muestra Mensual Manufacturera. Con excepción de las agrupaciones de derivados y refinados del petróleo y trilla de café, que se inflatan con un índice de precios calculado directamente, la Muestra emplea el Índice de Precios al Productor (IPP) para el resto de agrupaciones industriales. Para los derivados y refinados del petróleo, se calcula un índice de precios basado en un precio promedio de cada producto de ECOPETROL; para la trilla de café, el índice resulta de un promedio de los precios internos del café, suministrados por la Federación Nacional de Cafeteros.

Carnes

En esta rama de actividad se calcula la producción de carne de ganado vacuno, porcino, aves de corral y pescado. Para el cálculo de la producción de carne de ganado se utilizan como indicadores los volúmenes de sacrificio de ganado vacuno y porcino; la producción de aves de corral y de pescado es utilizada como indicador para calcular la producción de carne de pollo y pescado congelado y sus derivados.

Cuadro 16
Correspondencia de la nomenclatura de cuentas trimestrales y la Muestra Mensual Manufacturera - MMM

Rama de actividad de cuentas trimestrales	Código CIIU (MMM)	Denominación agrupaciones MMM
12	ND	Carnes y pescado
13	311	Alimentos
16		Azúcar
20	313	Bebidas
21	314	Productos de tabaco
22	321	Hilados e hilos, tejidos de fibras textiles incluso afelpados
24	322	Tejidos de punto o ganchillo, prendas de vestir
25	323	Cuero y productos de cuero; calzado
	324	

Cuadro 16 (conclusión)**Correspondencia de la nomenclatura de cuentas trimestrales y la Muestra Mensual Manufacturera -MMM**

Rama de actividad de cuentas trimestrales	Código CIIU (MMM)	Denominación agrupaciones MMM
26	331	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables
27	341	Pasta de papel, papel y cartón
28	342	Impresos y artículos análogos
29	353	Productos de horno de coque; productos derivados del petróleo
	354	
30	351	Productos químicos básicos y elaborados, excepto productos de plástico y caucho
	352	
31	355	Productos de caucho y productos plásticos
	356	
32	361	Vidrio y productos de vidrio y otros no metálicos
	362	
	369	
33	332	Muebles; otros bienes transportables
	390	
35	371	Metales y comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo
	372	
	381	
36	382	Maquinaria y suministro eléctrico
	383	
	385	
38	384	Equipo de transporte

FUENTE: DANE

ND: No disponible

2.8 TRABAJOS DE CONSTRUCCION Y CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES

Esta parte de las cuentas es calculada por el grupo de Construcción y Vivienda, de la División de Estudios Sectoriales del DANE. El campo de análisis está constituido por la construcción, ampliación, reforma y reparación de las viviendas y edificaciones destinadas a usos industriales, comerciales, servicios del gobierno, bodegas, escuelas, hospitales, hoteles, entre los principales.

De acuerdo con el tipo de construcción, con la disponibilidad de información y con el estado de ésta, se emplean diferentes métodos para estimar la producción. Se consideran los siguientes grupos:

- Vivienda y otras edificaciones en las seis principales ciudades
- Vivienda y otras edificaciones - resto urbano
- Vivienda rural
- Vivienda ilegal
- Reformas y reparaciones de vivienda

La metodología general para la estimación de la producción de edificaciones se basa en el principio de causación, el cual consiste en registrar la producción a medida que avanzan las construcciones⁶.

La producción de la construcción de vivienda rural e ilegal se determina en forma indirecta, utilizando la información de los censos de población y vivienda. Las reformas y reparaciones se estiman a partir de los resultados de la encuesta de ingresos y gastos.

2.8.1 Vivienda y otras edificaciones en las seis principales ciudades

Para calcular el valor de la construcción realizada a precios corrientes, se combinan los metros cuadrados construidos en cada período y los precios de mercado. Este cálculo se hace en forma independiente para cada ciudad y tipo de edificación y luego se agregan los resultados.

Se aplican dos metodologías: una, para el período 1990-1996 y, otra, de 1997 en adelante. Cada una utiliza fuentes de información diferentes.

Para el período 1990-1996, los metros cuadrados construidos se obtienen a partir de las estadísticas de iniciación de obra, provenientes de los censos de obras que realiza la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), y las curvas de maduración, estimadas a partir de una muestra representativa de flujogramas de inversión, por tipo de obra, ciudad y estrato. Para la ejecución de las obras, los constructores realizan una programación de obras, mes a mes, que permite determinar la proporción de obra ejecutada. Se definieron curvas típicas por destino de la edificación⁷.

⁶ Esta metodología difiere de la utilizada en la antigua base de las cuentas nacionales, en donde la producción se calculaba con base en la evolución de los indicadores: área aprobada y consumo aparente de cemento

⁷ Las curvas de maduración de la inversión de un proyecto son un instrumento que permite conocer, a una fecha determinada, el nivel de la 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.

Con base en las estadísticas de iniciación de obras y aplicando los coeficientes obtenidos de las curvas de maduración, se distribuye en el tiempo la ejecución de las obras. Así, para cada trimestre los metros cuadrados construidos son iguales a los metros iniciados de ese trimestre, más los metros de las obras iniciadas en períodos anteriores. Estas estimaciones se realizan para cada tipo de construcción y luego se agregan. En el cuadro 17, se presenta un esquema de la forma como se distribuyen las obras en el tiempo y cómo se llega al resultado de cada trimestre. Para el período 1990-1996, las estadísticas de precios de mercado para cada tipo de obra se obtuvieron a partir de los estudios de CAMACOL.

Cuadro 17
Producción a base de causación
1993 - 1994

Período	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
1993 I	9999999999	9999999999	9999999999	9999999999
II		9999999999	9999999999	9999999999
III			9999999999	9999999999
IV				9999999999
	Sumatorias	Sumatorias	Sumatorias	Sumatorias
	Producción incompleta	Producción incompleta	Producción incompleta	Producción completa

Período	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
II	9999999999			
III	9999999999	9999999999		
IV	9999999999	9999999999	9999999999	
1994 I	9999999999	9999999999	9999999999	
II		9999999999	9999999999	9999999999
III			9999999999	9999999999
IV				9999999999
	Sumatorias	Sumatorias	Sumatorias	Sumatorias
	Producción completa	Producción completa	Producción completa	Producción incompleta

A partir de 1997 se diseñó otro método de estimación que permite introducir directamente los resultados del Censo de Edificaciones realizado trimestralmente por el DANE en las 6 principales áreas metropolitanas: Santafé de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira. Con este censo se investiga la cantidad de metros cuadrados en proceso de construcción y terminados en cada período, se hace un seguimiento individual a las obras y se indaga por el valor del metro cuadrado a precio de venta en cada obra⁸.

Con la nueva metodología se establece la vida real de las obras. Para el cálculo de la construcción realizada efectivamente en el período, se identifica el estado de avance de la obra de acuerdo con el capítulo constructivo en que se encuentra y se le aplica un coeficiente de incidencia. Estos coeficientes se calcularon a partir del estudio de 148 presupuestos en los que se identificó el número de capítulos de las obras y su importancia en cuanto al volumen de trabajo y materiales requeridos. Los coeficientes varían de acuerdo con el tipo de edificación y, en algunos casos, con las ciudades.

2.8.2 Vivienda y otras edificaciones - resto urbano

El cálculo de la producción a precios corrientes para el resto de ciudades y poblaciones urbanas, se realiza estimando los metros cuadrados iniciados en cada período. Estos se determinan a partir de un modelo econométrico que relaciona las licencias de construcción y las iniciaciones de obra. De esta manera se estiman los rezagos con los cuales se ejecutan las licencias en el resto del país.

2.8.3 Vivienda rural

Para el cálculo del valor trimestral de la construcción de vivienda rural, se hace una estimación a través de indicadores indirectos. En términos generales, para el cálculo de la vivienda rural se tienen en cuenta los siguientes parámetros:

- a. Estimación trimestral del stock de vivienda rural. Para esto se utilizan como fuente de información los censos de población y de vivienda 1985-1993.
- b. A través de una metodología que utiliza prototipos de vivienda rural, se estima el área promedio de las unidades según número de cuartos y se efectúa una conversión de las unidades de vivienda en área construida.

⁸ Estos precios incluyen el costo de la tierra, el cual se descuenta para el cálculo de la producción. Para ello, se determina su participación en el precio total.

- c. Por medio del estudio de algunos presupuestos típicos, se determina el valor promedio del metro cuadrado para el área rural.
- d. Obtenidos los literales b y c, se calcula la producción bruta de vivienda rural.
- e. Para el cálculo de la producción causada, se aplica una curva de maduración de diez trimestres, estimada a partir de las curvas existentes para el área urbana.

2.8.4 Vivienda ilegal

Para el cálculo del valor trimestral de la construcción de vivienda ilegal, se hace una estimación a través de indicadores indirectos. La estimación en términos generales se rige bajo los siguientes parámetros:

- a. Estimación trimestral del stock de vivienda urbana. Para esto, se utilizan los censos de población y de vivienda 1985-1993.
- b. Se estima el área promedio de la unidad típica de vivienda ilegal y se efectúa una conversión de las unidades de vivienda en área construida.
- c. A través del estudio de una vivienda tipo de interés social, se determina el valor promedio del metro cuadrado para el área ilegal.
- d. Obtenidos los literales b y c, se calcula la producción bruta de vivienda ilegal.
- e. Para el cálculo de la producción causada, se aplica una curva de maduración de diez trimestres.

2.8.5 Reformas y reparaciones de vivienda

Para el cálculo de esta producción, se utilizaron los resultados de las encuestas de ingresos y gastos de 1984 y 1994. La estimación trimestral en el período interencuesta se hizo mediante una interpolación que involucra como indicador de volumen el crecimiento de los hogares y como indicador de valor, el índice de costos de la construcción de vivienda.

Como los resultados de la encuesta se tienen para las 15 principales ciudades, los valores estimados se expanden para encontrar los gastos en reparación y ampliación en el resto urbano, las áreas rurales y el total nacional. Para estimar la parte que corresponde al resto urbano, se utilizan la población y los gastos en tres ciudades: Pasto, Ibagué y Montería. Los gastos en las áreas rurales se deducen de los datos de Pasto y se considera que en las áreas rurales se realiza solamente el 70% de los gastos en reparación y ampliación.

Cuadro 18
Producción bruta trimestral de la actividad edificadora
Precios corrientes
1990 - 2000 (trimestre I)

Miles de pesos

Período	Vivienda seis ciudades			Vivienda resto	Total vivienda urbana
	Urbana legal	Urbana ilegal	Total urbana 6 ciudades		
1990 - I	157.441.927	61.147.340	218.589.268	25.545.188	244.134.456
II	158.936.110	64.518.218	223.454.328	25.174.051	248.628.379
III	151.196.265	67.913.345	219.109.610	23.417.326	242.526.936
IV	153.568.661	70.779.959	224.348.620	21.351.149	245.699.769
1991 - I	183.160.048	74.058.976	257.219.023	20.877.810	278.096.833
II	197.151.805	72.896.789	270.048.594	21.797.066	291.845.660
III	216.201.712	75.446.773	291.648.485	24.697.319	316.345.803
IV	237.574.553	74.621.397	312.195.949	29.342.444	341.538.394
1992 - I	257.897.367	77.219.535	335.116.902	36.670.012	371.786.915
II	292.168.209	79.793.871	371.962.080	46.090.243	418.052.323
III	374.228.591	85.997.538	460.226.129	52.948.597	513.174.727
IV	459.833.481	92.548.946	552.382.428	59.368.897	611.751.324
1993 - I	564.069.516	97.811.849	661.881.364	75.953.875	737.835.239
II	650.124.670	103.378.436	753.503.105	81.817.274	835.320.379
III	739.611.599	110.699.429	850.311.027	86.786.128	937.097.156
IV	797.245.361	120.259.100	917.504.461	92.414.593	1.009.919.054
1994 - I	904.242.168	132.846.250	1.037.088.418	103.124.932	1.140.213.350
II	947.921.779	147.440.729	1.095.362.508	112.576.465	1.207.938.973
III	991.817.696	163.021.236	1.154.838.932	129.061.275	1.283.900.207
IV	1.021.221.693	175.625.100	1.196.846.794	153.015.467	1.349.862.261
1995 - I	1.148.449.417	191.855.842	1.340.305.259	192.019.053	1.532.324.312
II	1.137.921.057	200.051.984	1.337.973.041	200.911.195	1.538.884.236
III	1.089.935.775	209.670.218	1.299.605.993	204.417.532	1.504.023.525
IV	1.034.693.327	225.025.221	1.259.718.547	208.734.083	1.468.452.630
1996 - I	1.020.695.135	237.781.710	1.258.476.845	219.001.131	1.477.477.976
II	948.481.474	249.397.723	1.197.879.198	216.926.412	1.414.805.609
III	932.698.128	259.386.510	1.192.084.638	198.642.544	1.390.727.182
IV	867.399.093	269.324.417	1.136.723.510	175.399.912	1.312.123.422
1997 - I	859.466.174	270.839.448	1.130.305.622	193.295.212	1.323.600.834
II	1.006.020.962	274.988.367	1.281.009.330	184.806.258	1.465.815.588
III	960.387.441	278.166.587	1.238.554.028	182.687.965	1.421.241.994
IV	1.100.831.286	286.480.939	1.387.312.225	203.096.130	1.590.408.355
1998 - I	1.040.056.185	304.252.752	1.344.308.937	202.123.023	1.546.431.960
II	1.046.588.070	309.021.733	1.355.609.803	191.681.118	1.547.290.922
III	798.076.051	316.914.379	1.114.990.430	221.641.039	1.336.631.469
IV	649.005.660	312.135.440	961.141.100	182.501.178	1.143.642.278
1999 - I	458.632.352	315.807.035	774.439.387	207.984.853	982.424.239
II	361.190.156	299.592.372	660.782.528	171.769.476	832.552.004
III	342.130.132	288.252.558	630.382.690	158.587.908	788.970.598
IV	316.839.710	265.717.656	582.557.366	131.367.044	713.924.410
2000	353.206.378	250.786.371	603.992.749	119.776.400	723.769.150

Cuadro 18 (continuación)
Producción bruta trimestral de la actividad edificadora
Precios corrientes
1990 - 2000 (trimestre I)

Período	Vivienda rural	Total nacional vivienda	Miles de pesos			
			Otras edificaciones seis ciudades			
			Oficinas	Locales	Bodegas	Otras
1990	7.327.957	251.462.413	15.779.622	9.026.842	19.395.611	9.137.960
II	7.994.665	256.623.044	24.886.546	9.772.381	17.924.771	9.184.609
III	8.487.843	251.014.779	31.261.163	14.580.831	13.418.834	9.134.459
IV	9.111.406	254.811.175	28.065.732	21.283.507	9.170.417	12.303.427
1991	9.997.617	288.094.451	30.340.634	28.555.019	11.403.816	16.859.548
II	10.875.739	302.721.398	29.094.344	34.322.763	17.352.821	20.381.809
III	11.526.730	327.872.534	24.798.589	34.792.803	22.604.255	25.164.667
IV	12.105.136	353.643.529	28.366.164	38.142.892	28.254.252	31.552.272
1992	13.203.871	384.990.785	33.580.300	48.508.322	33.706.655	34.513.240
II	14.393.743	432.446.066	32.362.066	55.455.830	37.649.972	30.112.568
III	15.272.608	528.447.334	40.178.934	65.294.504	39.029.095	42.666.719
IV	15.796.340	627.547.665	52.149.395	109.339.305	37.399.290	56.830.393
1993	17.076.461	754.911.701	58.638.711	155.904.776	45.020.287	52.286.533
II	18.264.587	853.584.966	71.792.258	156.540.432	54.675.408	52.057.871
III	19.184.892	956.282.048	92.409.679	146.850.716	65.171.696	59.428.153
IV	20.046.577	1.029.965.631	112.315.099	144.909.491	72.960.738	68.358.589
1994	21.800.225	1.162.013.575	150.235.433	160.306.055	91.654.137	94.859.527
II	23.439.436	1.231.378.410	172.135.125	179.224.161	98.971.925	115.822.486
III	24.390.138	1.308.290.345	182.392.569	207.503.833	117.195.109	123.326.365
IV	25.469.662	1.375.331.923	202.455.706	222.331.893	136.952.610	126.851.562
1995	27.408.147	1.559.732.459	231.900.473	247.179.375	128.089.233	130.991.084
II	29.544.408	1.568.428.644	240.415.930	256.912.805	112.764.428	120.984.259
III	30.679.078	1.534.702.604	259.724.427	277.511.737	127.934.240	114.185.188
IV	31.752.288	1.500.204.918	283.748.346	245.389.122	151.432.129	117.366.293
1996	34.277.629	1.511.755.605	283.181.635	171.254.996	175.729.772	138.163.088
II	36.761.743	1.451.567.353	252.521.189	130.347.718	182.120.809	156.306.455
III	38.588.334	1.429.315.516	256.203.770	128.285.721	179.374.863	173.224.787
IV	40.175.859	1.352.299.281	210.957.750	120.175.980	186.556.533	243.531.324
1997	42.627.449	1.366.228.283	190.735.514	139.181.334	186.218.856	246.813.940
II	45.305.428	1.511.121.016	163.206.083	163.646.167	157.061.714	201.526.236
III	47.295.327	1.468.537.320	151.495.229	163.180.599	123.420.967	243.685.802
IV	49.171.182	1.639.579.537	160.352.036	170.872.684	73.438.114	239.810.921
1998	52.451.675	1.598.883.635	145.070.615	124.916.663	67.141.895	202.968.193
II	56.841.823	1.604.132.744	103.336.694	134.417.337	61.737.010	187.072.592
III	58.508.687	1.395.140.155	85.165.334	129.369.396	41.604.648	138.426.946
IV	59.663.594	1.203.305.872	87.894.456	77.320.210	29.354.551	130.311.900
1999	62.891.698	1.045.315.938	46.380.044	59.324.044	42.092.743	112.292.978
II	65.036.917	897.588.921	46.458.787	71.147.057	23.153.284	119.130.423
III	66.407.164	855.377.762	37.843.036	161.062.472	22.143.664	134.219.082
IV	67.889.924	781.814.333	35.019.692	94.721.075	17.198.994	127.334.551
2000	71.060.142	794.829.292	21.331.224	108.092.601	14.678.226	207.132.312

Cuadro 18 (continuación)
Producción bruta trimestral de la actividad edificadora
Precios corrientes
1990 - 2000 (trimestre I)

Período	Total otras edificaciones seis ciudades	Otras edificaciones resto	Total nacional otras edificaciones	Miles de pesos	
				Reparaciones y reformas	
				Reparaciones	Reformas
1990	53.340.035	3.487.203	56.827.238	34.969.662	60.212.273
II	61.768.307	3.743.604	65.511.911	36.884.105	63.279.618
III	68.395.287	3.965.679	72.360.965	39.000.600	66.669.455
IV	70.823.084	4.138.676	74.961.759	40.262.941	68.579.154
1991	87.159.018	4.823.191	91.982.208	44.919.806	76.235.196
II	101.151.737	5.175.605	106.327.342	46.966.725	79.421.657
III	107.360.313	5.813.919	113.174.233	48.668.352	82.002.354
IV	126.315.581	6.628.624	132.944.204	50.295.533	84.438.423
1992	150.308.517	7.594.008	157.902.525	55.343.578	92.578.244
II	155.580.435	7.887.669	163.468.105	57.785.347	96.314.228
III	187.169.253	8.126.754	195.296.007	61.352.304	101.890.717
IV	255.718.383	8.092.416	263.810.799	63.487.381	105.056.315
1993	311.850.307	9.151.744	321.002.051	71.437.671	117.785.833
II	335.065.968	10.651.237	345.717.205	75.309.738	123.722.282
III	363.860.244	12.676.320	376.536.563	79.277.585	129.771.167
IV	398.543.917	15.575.180	414.119.096	81.666.517	133.199.578
1994	497.055.152	20.572.311	517.627.463	91.637.387	148.923.257
II	566.153.697	22.236.649	588.390.346	95.396.292	155.031.991
III	630.417.876	23.605.537	654.023.413	99.744.042	162.097.677
IV	688.591.770	25.155.523	713.747.293	102.967.785	167.336.701
1995	738.160.165	30.814.222	768.974.388	114.099.692	185.427.568
II	731.077.422	32.571.808	763.649.231	118.642.903	192.810.906
III	779.355.592	33.462.904	812.818.495	122.693.344	199.393.426
IV	797.935.890	35.298.041	833.233.930	125.687.969	204.260.099
1996	768.329.490	40.372.958	808.702.448	139.056.297	225.985.456
II	721.296.171	40.375.528	761.671.699	144.562.190	234.933.283
III	737.089.140	39.502.472	776.591.613	149.529.015	243.005.052
IV	761.221.587	51.826.267	813.047.855	153.055.110	248.735.437
1997	762.949.643	42.920.647	805.870.290	166.660.220	270.845.598
II	685.440.200	36.309.267	721.749.467	173.494.747	281.952.636
III	681.782.597	40.312.916	722.095.514	178.855.795	290.665.070
IV	644.473.755	34.729.853	679.203.607	184.941.576	300.555.295
1998	540.097.366	33.057.211	573.154.576	202.314.883	328.789.290
II	486.563.633	25.566.512	512.130.145	209.843.038	341.023.569
III	394.566.324	25.667.877	420.234.201	216.400.640	351.680.567
IV	324.881.117	24.522.934	349.404.051	223.640.767	363.446.760
1999	260.089.809	16.826.267	276.916.076	236.660.440	384.605.507
II	259.889.551	19.364.121	279.253.672	243.289.729	395.379.006
III	355.268.254	19.570.784	374.839.038	246.845.426	401.157.498
IV	274.274.312	19.753.012	294.027.324	255.031.049	414.460.253
2000	351.234.363	26.277.991	377.512.354	266.929.733	433.797.237

Cuadro 18 (conclusión)
Producción bruta trimestral de la actividad edificadora
Precios corrientes
1990 - 2000 (trimestre I)

Período	Miles de pesos		
	<u>Reparaciones y reformas</u>	Total nacional	Total nacional sin tierra
	Total reformas y reparaciones		
1990	95.181.934	403.471.586	379.490.150
II	100.163.723	422.298.679	397.244.261
III	105.670.055	429.045.799	404.342.309
IV	108.842.095	438.615.029	413.184.414
1991	121.155.002	501.231.660	470.770.640
II	126.388.382	535.437.123	501.497.410
III	130.670.706	571.717.472	535.337.983
IV	134.733.956	621.321.689	580.821.594
1992	147.921.822	690.815.132	644.771.213
II	154.099.575	750.013.745	698.267.490
III	163.243.022	886.986.363	824.032.258
IV	168.543.695	1.059.902.159	982.983.542
1993	189.223.504	1.265.137.256	1.171.299.903
II	199.032.020	1.398.334.192	1.293.626.634
III	209.048.752	1.541.867.363	1.426.401.392
IV	214.866.094	1.658.950.822	1.535.200.284
1994	240.560.644	1.920.201.683	1.777.667.924
II	250.428.283	2.070.197.039	1.917.269.776
III	261.841.719	2.224.155.476	2.061.815.550
IV	270.304.486	2.359.383.703	2.188.575.235
1995	299.527.260	2.628.234.107	2.438.260.937
II	311.453.809	2.643.531.684	2.452.771.883
III	322.086.770	2.669.607.869	2.478.825.669
IV	329.948.068	2.663.386.916	2.475.333.631
1996	365.041.753	2.685.499.806	2.498.487.601
II	379.495.473	2.592.734.524	2.414.447.018
III	392.534.067	2.598.441.196	2.422.414.683
IV	401.790.547	2.567.137.682	2.395.064.432
1997	437.505.818	2.609.604.391	2.433.312.331
II	455.447.383	2.688.317.865	2.507.148.922
III	469.520.865	2.660.153.699	2.481.133.135
IV	485.496.871	2.804.280.015	2.615.901.545
1998	531.104.173	2.703.142.385	2.527.748.126
II	550.866.608	2.667.129.497	2.492.265.483
III	568.081.207	2.383.455.563	2.238.453.101
IV	587.087.527	2.139.797.450	2.020.494.338
1999	621.265.947	1.943.497.960	1.839.300.005
II	638.668.735	1.815.511.328	1.722.029.000
III	648.002.923	1.878.219.723	1.781.413.963
IV	669.491.303	1.745.332.960	1.657.033.657
2000	700.726.969	1.873.068.615	1.773.392.376

FUENTE: DANE

Estimación del valor agregado

Para la estimación del valor agregado, se consideran los mismos grupos utilizados para el cálculo de la producción bruta:

- Vivienda y otras edificaciones en las seis principales ciudades
- Vivienda y otras edificaciones - resto urbano
- Vivienda rural
- Vivienda ilegal

La estimación del valor agregado implica la desagregación de la producción bruta a pesos corrientes, en sus principales componentes: tierra, materiales y servicios, mano de obra, costos financieros y utilidades. La suma de los tres últimos elementos constituye el valor agregado.

Para este proceso, fue necesario establecer el porcentaje de participación de cada componente dentro del precio promedio del período base y calcular de manera artificial, la producción de cada uno, teniendo en cuenta los metros cuadrados construidos en dicho período. Para la evolución de los precios de cada elemento, se estableció el indicador que mejor mostrara su comportamiento a través del tiempo. Así, para bienes y servicios (consumo intermedio), se seleccionó el ICCV; para salarios, el ICCV correspondiente a mano de obra; para costos financieros se seleccionaron tres indicadores: tasa de colocación, corrección monetaria y UPAC (a partir de enero de 2000 la UVR); y para la tierra, el precio implícito resultante de la estimación de la producción bruta. La porción correspondiente a utilidades se obtiene por diferencia. A partir de estos indicadores, se puede reconstruir la producción bruta para cada componente y por tanto, estimar el valor agregado.

Esta estimación se hace de manera independiente para cada uno de los grupos, en tanto las proporciones y comportamientos son diferentes entre sí a través del tiempo.

Estimación de la producción a precios constantes

El valor de la producción a precios constantes se obtiene multiplicando los metros cuadrados construidos en cada trimestre por los precios de 1994. Los cálculos se realizan al mayor nivel de desagregación, es decir, por ciudad y tipo de edificación. Los totales se obtienen por agregación.

El índice de precios se calcula de manera implícita, dividiendo la producción a precios corrientes por la de precios constantes.

2.9 CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

Ese grupo comprende todas las actividades relacionadas con la construcción, mantenimiento, mejoramiento y adecuación de obras de infraestructura, tales como: puentes, túneles, carreteras, líneas de ferrocarril, campos de aviación, aeropuertos, puertos, proyectos de ordenamiento hídrico, redes de alcantarillado, tuberías y líneas de transmisión de energía eléctrica, centrales hidroeléctricas, oleoductos, viaductos, acueductos, calles, parques e instalaciones deportivas.

La metodología para la estimación de la producción de obras civiles se aplicó en tres etapas:

- 1- Para el período 1990-1995 se trimestralizaron los valores de las cuentas anuales; para ello, se tomó la información de inversión disponible a nivel trimestral. La inversión de la administración pública se trimestralizó con base en los pagos totales de tesorería del Gobierno Central Nacional la de empresas públicas, salvo ECOPETROL, de acuerdo con la inversión del sector eléctrico y para las petroleras y resto de empresas privadas se aplicó una estructura fija.
- 2- Para el período 1996-1999 la producción trimestral se estimó utilizando diferentes fuentes de información:
 - Los datos estimados por el Departamento Nacional de Planeación para la producción de obras civiles.
 - Informaciones recibidas por el DANE de las empresas que principalmente realizan gastos en obras civiles: TELECOM, INVIAS, Ministerio de Transporte, Aerocivil, FERROVIAS, empresas del sector eléctrico ECOPETROL y empresas asociadas, FINDETER e inversión de las entidades locales.
- 3- A partir del cuarto trimestre de 1999, el grupo de Construcción y Vivienda, de la División de Estudios Sectoriales del DANE desarrolló un indicador de inversión en obras civiles, el cual permite estimar el comportamiento de la producción de este sector a partir de los conceptos presupuestales para las instituciones oficiales y de pagos desembolsados para las entidades privadas. En un futuro este indicador incorporará la información de la Contaduría General de la Nación.

2.10 SERVICIOS DE VENTA

La suma de los márgenes comerciales sobre los productos constituye la producción de los servicios de venta.

A partir de las cuentas anuales se establece la tasa de márgenes comerciales aplicada a cada uno de los productos. Estos se proyectan trimestralmente por productos y dentro de éstos, por elementos de la demanda. Por sumatoria se obtienen la producción del comercio.

En el cuadro 19, se presentan las márgenes comerciales calculadas para 1994, año base de las estimaciones a precios constantes

Cuadro 19
Márgenes comerciales por productos 1994

Millones de pesos

Productos	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
01 Café sin tostar no descafeinado	23.611	29.230	28.328	26.035
02 Otros productos agrícolas	214.645	209.192	231.274	237.510
03 Animales vivos y productos animales	48.200	50.524	52.585	54.710
04 Productos de silvicultura y extracción de madera	13.661	14.099	15.805	16.256
05 Pescado y otros productos de la pesca	29.339	25.643	26.346	22.352
06 Hulla y lignito; turba360.00	355.00	348.00	340.00	
08 Minerales metálicos	3.573	2.931	2.626	1.480
09 Otros minerales no metálicos	1.814	1.669	811	3.899
12 Carne y pescado	92.615	99.593	100.039	101.154
13 Aceites, grasas animales y vegetales	243.865	258.291	267.811	291.842
16 Azúcar	25.401	26.9219	27.884	30.781
20 Bebidas	183.496	191.602	210.120	243.216
21 Productos de tabaco	31.621	32.069	32.326	32.030
22 Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	39.693	45.343	44.849	59.353
24 Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	106.844	130.195	127.039	224.365
25 Cuero y productos de cuero; calzado	26.079	31.176	31.216	44.966
26 Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	15.096	14.502	16.982	16.180
27 Pasta de papel, papel y cartón	90.011	79.198	87.400	93.977
28 Impresos y artículos análogos	31.444	21.761	25.919	31.436
29 Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares	19.330	19.824	19.476	19.106
30 Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	185.741	214.002	216.498	243.953
31 Productos de caucho y productos plásticos	77.047	77.352	83.086	82.131
32 Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	70.973	77.766	81.171	81.213
33 Muebles; otros bienes transportables ncp	84.176	88.965	94.571	114.814
35 Metales comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	65.795	72.907	74.737	73.593
36 Maquinaria y suministro eléctrico	238.886	281.607	289.961	307.447
38 Equipo de transporte	103.790	127.954	133.065	127.450

FUENTE: DANE - Cálculos trimestrales

2.11 SERVICIOS DE REPARACION

La producción de estos servicios se mide utilizando como indicador las cifras del parque automotor publicadas por el Ministerio de Transporte. Los datos anuales del stock de automóviles se trimestralizan suponiendo una tasa geométrica de crecimiento. Para los años de 1998 y 1999, el stock se actualiza con base en la información de la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes - ACOLFA, sobre crecimiento del parque automotor.

El indicador trimestral se calcula suponiendo un desfase de dos años entre la incorporación de los vehículos al servicio y la prestación del servicio de reparación y se suaviza mediante la aplicación de promedios móviles. En el cuadro 20, se presentan los datos del stock anual de vehículos, publicados por el Ministerio a partir del cual se realizan los cálculos trimestrales.

A partir de las estimaciones del cuarto trimestre de 1999 y con base en los resultados del módulo de gasto de la ENH (mantenimiento y reparación de vehículos), se estimó una disminución en el porcentaje de vehículos que entran a reparación.

Cuadro 20
Stock anual de vehículos
1990 - 1999

Años	Cifras originales
	Stock de vehículos
1990	1.400.682
1991	1.463.295
1992	1.557.778
1993	1.624.530
1994	1.767.063
1995	1.909.708
1996	2.043.411
1997	2.114.105
1998	2.124.919
1999	2.185.479

FUENTE: Ministerio de Transporte - ACOLFA

2.12 SERVICIOS DE HOTELERIA Y RESTAURANTE

En este grupo se estima en forma independiente la producción de restaurantes y hoteles.

2.12.1 Restaurantes

Para este producto no se dispone de información directa; la producción se calcula tomando como indicador la serie del consumo final de los hogares en alimentos y bebida a precios constantes de 1994. Para la estimación del primer trimestre de 2000, se tuvieron en cuenta los resultados del módulo de gasto de la ENH en el que se investiga el gasto promedio de los hogares en comidas y bebidas fuera del hogar.

2.12.2 Hoteles

Para la estimación de la producción de hoteles, se utiliza como indicador el número de habitaciones vendidas en cada trimestre. Estas se calculan multiplicando el número de habitaciones disponibles por el porcentaje de ocupación y el número de días de cada trimestre. En el cuadro 21, se presentan los datos del número de habitaciones vendidas, número de habitaciones ocupadas y porcentaje de ocupación para los años 1994-1999.

Cuadro 21
Número de habitaciones vendidas
1994 - 1999

Período	Número habitaciones ocupadas	Porcentaje de ocupación	Número de días de cada trimestre	Número de habitaciones vendidas
1994-I	44.083	55	90	2.198.503
II	44.192	52	91	2.103.905
III	44.302	59	92	2.400.750
IV	22.211	55	92	2.254.430
1995-I	50.120	56	90	2.507.125
II	51.449	50	91	2.330.483
III	52.813	54	92	2.645.787
IV	54.213	53	92	2.642.778
1996-I	51.647	49	90	2.299.012
II	52.230	44	91	2.076.095
III	52.820	49	92	2.375.799
IV	53.417	48	92	2.346.778
1997-I	52.662	44	90	2.105.496
II	52.987	49	91	2.378.432
III	53.313	50	92	2.462.053
IV	53.642	51	92	2.510.777
1998-I	53.608	44	90	2.106.798
II	53.865	40	91	1.955.796
III	54.124	45	92	2.264.129
IV	54.384	41	92	2.037.839
1999-I	54.344	40	90	1.975.930
II	54.303	38	91	1.864.637
III	54.263	40	92	1.983.584
IV	54.224	39	92	1.927.249

FUENTE: COTELCO

2.13 SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE

2.13.1 Transporte de pasajeros por vía terrestre

2.13.1.1 Servicios de transporte por ferrocarril

La producción de los servicios de transporte de carga por ferrocarril se calcula utilizando como indicador las toneladas transportadas por la Sociedad de Transporte Ferroviario - STF. Esta estimación no incluye el transporte por ferrocarril realizado por CARBOCOL y Acerías Paz de Río, ya que estas empresas no venden el servicio, sino que se trata de una actividad auxiliar realizada para el servicio de la misma empresa.

En el cuadro 22, se presentan los datos anuales de transporte por ferrocarril utilizados como base para el cálculo de la producción.

Cuadro 22
Transporte de carga por ferrocarril
1990 - 1999

Años	Miles de toneladas
1990	838
1991	674
1992	293
1993	541
1994	357
1995	288
1996	321
1997	348
1998	281
1999	180

Fuente: Sociedad de Transporte Ferroviario

2.13.1.2 Transporte urbano y suburbano de pasajeros

La producción de transporte urbano, se supone, sigue la misma tendencia del número de estudiantes y de personas ocupadas.

El número de estudiantes se calcula teniendo en cuenta la población desde el nivel preescolar hasta nivel universitario y la población ocupada se toma con base en la Encuesta Nacional de Hogares -DANE.

2.13.2 Transporte de carga por vía terrestre

No existe un indicador que permita calcular en forma directa la evolución de la actividad de transporte de carga. El valor de la producción se estima a partir de la oferta transportable.. Se totalizan las producciones de los sectores agropecuario, silvicultura, pesca e industria manufacturera. De esta producción se deducen las mercancías no transportables, como los cambios en el inventario de ganado, el desarrollo de plantaciones y una parte de la producción de café.

2.13.3 Servicios de transporte por tubería

El cálculo del transporte por tuberías implica contabilizar tres productos: crudo, refinados del petróleo y gas. Para el caso del transporte de refinados, se usa la serie de transporte de refinados publicada por el DANE hasta el primer trimestre de 1998; después de este período se usa como indicador la producción de derivados publicada mensualmente por ECOPETROL.

En el caso del transporte de gas, se usan como indicador los datos de suministro de gas publicados por ECOPETROL.

Para el cálculo a precios corrientes del crudo, los refinados del petróleo y el gas transportado por tuberías, se utilizan las tarifas de transporte publicadas por el Ministerio de Minas y Energía. El transporte por tuberías a precios corrientes se obtiene al agregar cada una de las series a corrientes.

2.14 SERVICIOS DE TRANSPORTE POR AGUA

A nivel trimestral se estima la producción de transporte marítimo y fluvial. Para el transporte marítimo, en una primera etapa se calcula la producción a precios corrientes y se deflacta para obtener los valores a precios constantes. Se utilizan como indicador los ingresos por fletes de las principales empresas nacionales: Transportadora Marítima Grancolombiana, Navesco y Agromar. El transporte fluvial se estima con base en los datos de toneladas transportadas por este medio de transporte.

2.15 SERVICIOS DE TRANSPORTE AEREO

La actividad de transporte aéreo es realizada por las compañías residentes cuyas aeronaves tienen su centro principal de operaciones en el país. La producción se calcula en forma separada para pasajeros y carga, utilizando como indicadores los datos de pasajeros-km y carga-km registrados por empresas nacionales. En el cuadro 23, se presentan los datos utilizados en el cálculo de la producción.

En los años en los cuales no se dispone de información de pasajeros-km, y carga-km, se hace una aproximación a este indicador, tomando el número de pasajeros y toneladas transportadas, dando una mayor ponderación a los pasajeros transportados a nivel internacional.

Cuadro 23**Transporte aéreo por aerolíneas nacionales
1994 - 1995**

Aerolíneas	Pasajeros/km			Carga tons/km		
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total
1994-I	865.169	633.090	1.498.259	81.559	232.860	314.419
II	696.060	584.822	1.280.882	58.858	222.821	281.679
III	871.215	754.274	1.625.489	75.770	215.755	291.525
IV	873.015	690.818	1.563.833	78.853	238.617	317.470
1995-I	709.846	664.248	1.374.094	67.541	214.705	282.246
II	786.284	671.155	1.457.439	68.499	224.020	292.519
III	870.258	846.652	1.716.910	71.747	242.884	314.631
IV	1.018.202	733.668	1.751.870	77.286	237.774	315.060

FUENTE: AEROCIVIL

**2.16 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y AUXILIARES DE
TRANSPORTE**

Los servicios complementarios y auxiliares de transporte comprenden, entre otros, los servicios de: carga y descarga, almacenamiento, agencias de viajes, los complementarios al transporte por vía terrestre, aérea y marítima. La producción de los servicios de almacenamiento se estima utilizando como indicador, los ingresos de los almacenes generales de depósito suministrados a nivel trimestral por la Superintendencia Bancaria y deflactados por el índice de precios al consumidor. Los servicios complementarios al transporte por vía marítima y aérea se estiman a partir de los ingresos por los servicios de puertos y aeropuertos reportados por la Superintendencia de Puertos y la Aeronáutica Civil.

La producción de los servicios complementarios al transporte por vía terrestre se calcula con base en el indicador construido por concepto de recaudo de peajes registrado por el INVIAS y deflactado por un índice de precios de evolución de tarifas. Este último se construye con base en las resoluciones de aumento de tarifas, del Ministerio de Transporte.

La producción de las agencias de viajes, representada principalmente por las comisiones recibidas por la venta de pasajes, se calcula con base en el número de pasajes vendidos por vía aérea; los servicios de carga y descarga, se supone, siguen la misma tendencia de la producción de transporte de carga.

2.17 SERVICIOS DE CORREOS Y TELECOMUNICACIONES

2.17.1 Servicios postales y de correo

Para el cálculo de la producción se utilizan como indicador los ingresos de ADPOSTAL y de las principales empresas privadas de correo. La información del período 1990 - 1999, se obtuvo con periodicidad trimestral para ADPOSTAL, y anual para las empresas privadas y se trimestralizó suponiendo la distribución de ADPOSTAL, para obtener la serie a precios constantes, la serie a precios corrientes se deflacta por el índice de precios al consumidor del producto correo. La producción de 1998 en adelante, se estima a partir de la información obtenida a nivel trimestral directamente, de las empresas de correo.

2.17.2 Servicios de teléfono

Este grupo comprende las producciones de larga distancia, nacional e internacional, telefonía urbana y celular. En el cuadro 24, se presenta, para 1994, la producción del servicio de telefonía, desagregada por clase de servicio

Cuadro 24

Servicio de teléfono. Desagregación de la producción Año base: 1994

Concepto	Miles de pesos	
	1994	Participación %
Larga distancia nacional	355.962	30,07
Larga distancia Internacional	380.832	32,17
Celular	50.682	4,28
Urbano y otros servicios	396.380	33,48
Total	1.183.856	100,00

FUENTE: DANE

La producción de cada uno de estos servicios se estima en forma independiente y se agrega para obtener el total. Los servicios de telefonía celular y larga distancia nacional e internacional, se calculan con base en los ingresos de las empresas que prestan el servicio. A partir de diciembre de 1998 se incorporaron las empresas privadas que empezaron a prestar el servicio de larga distancia. La estimación a precios constantes se realiza utilizando índices de precios diferentes según el tipo de servicio:

- Larga distancia nacional: índice de precios de servicios de teléfono residencial y resoluciones expedidas, sobre régimen de tarifas para el servicio de

larga distancia nacional, por la Comisión Reguladora de Telecomunicaciones (CRT).

- Larga distancia internacional: resoluciones expedidas por la CRT sobre régimen de tarifas para el servicio de larga distancia internacional.
- Telefonía local: IPC de servicios de telefonía residencial.
- Telefonía celular: IPC de otros servicios de telefonía en el cual se incluye este tipo de servicio.

La telefonía urbana se estima directamente a precios constantes, tomando como indicador de volumen el número de abonados en servicio.

2.17.3 Servicios de radio y televisión por cable

La producción de esta actividad se estimó para el período 1990-1997 con base en datos anuales suministrados por la Superintendencia de Sociedades y las empresas que prestan el servicio de televisión por cable. Se trimestralizó suponiendo una distribución regular de la actividad durante el año. La estimación de 1998 en adelante, se realiza a partir de la información suministrada por las empresas. La serie a precios corrientes se deflacta por el IPC del producto servicio de telefonía residencial y a partir de 1999, se utiliza el nuevo IPC denominado servicios de televisión.

Para el cálculo de la producción del primer trimestre de 2000 se tuvieron en cuenta los resultados del módulo de gasto de la ENH en el que se investiga el gasto de los hogares en servicios de televisión por cable.

2.17.4 Otros servicios de telecomunicaciones

Este grupo comprende los servicios de transmisión de sonidos e imágenes con pago de tarifas o por contrato y otros servicios de telecomunicaciones. La información del período 1990 - 1999 se obtuvo a nivel anual y se trimestralizó con información de INRAVISION y Telepacífico. Para 1999 en adelante, se contó con información anual para canales regionales, y trimestral para los canales privados de televisión, suministrados por la Superintendencia de Sociedades y Superintendencia de Valores. A partir de ésta, se estima la evolución trimestral de la serie. Para obtener la producción a precios constantes, la de precios corrientes se deflacta por el índice de precios al consumidor del producto servicios de telefonía residencial.

2.18 SERVICIOS DE INTERMEDIACION FINANCIERA Y AUXILIARES FINANCIEROS

Esta rama de actividad comprende las sociedades de depósito monetarias, no monetarias, las otras sociedades financieras y los auxiliares financieros. Se incluyen en las primeras, el Banco de la República y los bancos comerciales; en las segundas, las corporaciones financieras, las corporaciones de ahorro y vivienda, el Banco Central Hipotecario y las compañías de financiamiento comercial. Hacen parte del tercer grupo las cooperativas y fondos de empleados, las compañías especializadas en leasing, los fondos fiduciarios y los organismos especiales. El grupo de auxiliares financieros comprende los corredores y comisionistas de bolsa, las agencias de seguros, las sociedades administradoras de los fondos de cesantías, pensiones y fondos fiduciarios.

La actividad principal de estas entidades consiste en obtener fondos, transformarlos y canalizarlos a los agentes que tienen necesidad de financiamiento. Los recursos provienen de depósitos a la vista o a término u otros papeles y se convierten en préstamos a corto, mediano o largo plazo u otros títulos. Por esta actividad, los bancos, corporaciones de ahorro y vivienda, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y otros agentes financieros análogos, pagan un rendimiento inferior al que cobran por los préstamos y otras transacciones que realizan con los fondos que obtienen en el mercado. Por este mecanismo, adquieren sus mayores ingresos, lo que se denomina intermediación financiera. Los recursos principales de las entidades monetarias provienen de los depósitos a la vista transferibles por cheque y los de las entidades no monetarias de depósitos de ahorros a término, certificados de depósito y otros instrumentos financieros.

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; a partir de éstos, se determina su producción.

La producción de las entidades financieras se mide de manera especial por la remuneración de los servicios de intermediación, lo que se denomina producción de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI), se calcula igual a la diferencia entre la renta de la propiedad recibida (intereses, corrección monetaria, descuento amortizado, valoración inversiones, rendimientos inversiones y dividendos) y los intereses pagados. A ésta se agregan los ingresos que se obtienen por otros servicios, tales como: comisiones, honorarios por giros, cartas de crédito, asesorías, tarjetas de crédito, manejo de recursos por fiducia, las cuales constituyen la producción característica.

Cálculos a nivel trimestral

A nivel trimestral se desagregan: las entidades monetarias, el resto de entidades y los auxiliares financieros. Para el cálculo de los agregados se utiliza la misma metodología de cuentas anuales, se estima la producción característica, la secundaria, el SIFMI, el consumo intermedio y el valor agregado. Para ello, se dispone en cada trimestre de los estados de pérdidas y ganancias.

Las estimaciones se realizan para las entidades más representativas dentro del sector. Estas constituyen el 78,9% de la producción total registrada en 1994 en las cuentas anuales. En el cuadro 25, se enumeran las entidades que son objeto del cálculo trimestral y su participación sobre el total de cuentas nacionales anuales

Cuadro 25

Participación porcentual de la muestra de los intermediarios financieros y compañías de seguros para 1994

Grupo	Cuentas trimestrales	Cuentas nacionales
4901 - Servicios de intermediación financiera		
Sociedades de depósito monetarias		
Banco de la República		4,2
Bancos públicos	8,8	8,8
Bancos privadas	24,0	24,0
Bancos extranjeros	0,7	0,7
Bancos mixtos	1,9	1,9
Total monetarias	35,4	39,6
Sociedades de depósito no monetarias		
BCH	1,6	1,6
CAVs públicas	1,0	1,0
CAVs privadas	8,9	8,9
Corporaciones financieras privadas	2,7	2,7
Corporaciones financieras públicas	0,2	0,2
Compañías de financiamiento comercial	3,8	3,8
FEN	1,5	1,5
IFI	0,7	0,7
Cooperativas de grado superior		0,2
Total no monetarias	20,4	20,6
Otras sociedades financieras		
Cooperativas y fondos de empleados		3,6
Fondos mutuos de inversión		0,4
Cooperativas de seguros		0,2
Compañías de leasing	2,5	2,5
Fideicomisos		3,9
BANCOLDEX	2,0	2,0
FINDETER	1,0	1,0
FINAGRO	0,7	0,7

Cuadro 25 (conclusión)

Participación porcentual de la muestra de los intermediarios financieros y compañías de seguros para 1994

Grupo	Cuentas trimestrales	Cuentas nacionales
ICETEX		0,3
FONADE		0,1
INURBE*		3,1
Públicas departamentales		0,2
Públicas municipales		0,2
Total otras sociedades	6,2	18,2
4902 - Servicios de seguros y fondos de pensiones		
Seguros de vida	2,2	2,2
Seguros no-vida	7,9	7,9
Reaseguros	1,4	1,4
Capitalizadoras		0,8
Fondos de pensiones	0,3	0,3
Fondos de cesantías	2,4	2,4
Caja de Vivienda Militar		0,2
Fondo nacional, De ahorro		0,2
Medicina prepagada	1,0	1,0
Empresas promotoras de salud - E.P.S.**		
Total	15,2	16,4
4903 - Servicios auxiliares de intermediación financiera		
Corredores de seguros		1,0
Agencias de seguros		0,3
Bolsas de valores		0,2
Comisionistas de bolsa		1,1
Sociedades de inversión		0,1
Fondo Garantías Bolsa de Valores		0,1
Fondo de Garantías S.A.		0,0
FOGAFIN		0,6
Casas de cambio		0,1
Sociedades fiduciarias	1,4	1,4
Sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías	,03	,03
Total	1,7	5,2
Gran total	78,9	100,0

FUENTE:DANE

*A partir de 1997, pasa para gobierno

**No existían para 1994,

En el cuadro 26, se presenta como ejemplo a nivel trimestral la cuenta de producción de los bancos (año 1999), se desagregan la producción característica, SIFMI, producción secundaria, consumo intermedio y valor agregado.

Cuadro 26

Cuenta de producción de los bancos

1999*

Trimestres	Producción característica (1)	Producción secundaria (2)	SIFMI (3)	Miles de pesos		
				Total producción (4)=(1) + (2) + (3)	Consumo intermedio (5)	Valor agregado 6=(4)-(5)
1999 - I	206.723	67.145	1.014.240	1.288.108	400.817	887.291
II	208.498	80.069	965.636	1.254.203	419.053	835.150
III	219.341	79.831	817.434	1.116.607	438.198	678.409
IV	222.613	353.081	887.246	1.404.313	525.114	885.636
Total	857.175	580.126	3.684.557	5.063.231	1.783.182	3.286.486

FUENTE: SUPERBANCARIA - Cálculos DANE

*Cifras provisionales

2.19 SERVICIOS DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES

La producción se estima para las siguientes clases de entidades: compañías de seguros de vida, de no-vida y reaseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, empresas de medicina prepagada y Empresas Promotoras de Salud -EPS, privadas.

A nivel trimestral, se calculan:

Producción característica: comprende el valor que las compañías de seguros cobran por el servicio de asegurar.

Producción secundaria: comprende los ingresos de las empresas que no son el resultado de la función principal de asegurar: arrendamientos y otros ingresos.

Consumo intermedio: el consumo intermedio esta representado por el valor de los bienes y servicios utilizados por las compañías de seguros destinados a prestar servicio, tales como: comisiones a las agencias de seguros, pagos por servicios públicos, comisiones bancarias, arrendamiento de edificios, maquinaria y equipo, mantenimiento y reparaciones, etc..

Valor agregados: Se define como la diferencia entre producción total y el consumo intermedio.

Definición de la producción de las diferentes clases de seguros

La producción de los seguros se define de una manera especial. Se precisarán las definiciones en el caso de los seguros de no-vida, de vida, reaseguros, empresas de medicina prepagada y EPS.

En cuentas nacionales se calcula para las compañías de seguros, la producción que representa el costo que cobran por el servicio de asegurar. Las compañías no facturan explícitamente este servicio, se estima indirectamente a partir de la diferencia entre las primas recibidas, las indemnizaciones causadas y las reservas técnicas constituidas. Con este ingreso neto las empresas financian los gastos de funcionamiento. Dado que las reservas son propiedad de los asegurados, la renta obtenida por la colocación de las reservas se considera un ingreso de las aseguradoras, con el cual financian el pago de una prima denominada suplementaria.

Prima suplementaria = rendimientos obtenidos por la inversión de las reservas.

Producción del seguro de no-vida = las primas efectivas ganadas + primas suplementarias - indemnizaciones devengadas

Se consideran como parte de las primas efectivas ganadas o causadas en el período, la parte que cubre los riesgos del período, con la cual las primas emitidas se restan de las reservas que las empresas cuantifican para hacer frente a los riesgos futuros.

Las primas efectivas ganadas = primas emitidas en el período - variación de las reservas técnicas para riesgos en curso.

Las indemnizaciones devengadas comprenden los riesgos por siniestros avisados en el período. De éstos, una parte se liquida y otra queda en reserva

Las indemnizaciones devengadas = siniestros liquidados + variación de la reserva para siniestros avisados y no liquidados.

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.

En el cuadro 27, se presenta como ejemplo a nivel trimestral la cuenta de producción de los seguros de no-vida (año 1999); se desagrega en las primas, indemnizaciones, la producción secundaria, intereses, producción total, consumo intermedio y el valor agregado

Cuadro 27

Cuenta de producción de seguros no-vida

1999*

Millones de pesos								
Trimes- tres	Primas (1)	Indemniza- ciones (2)	Producción principal (3)=(1)-(2)	Producción secundaria (4)	Prima suplementaria intereses (5)	Producción total (6)=(3)+(4)+(5)	Consumo intermedio (7)	valor agregado (8)=(6)- (7)
1999-I	523.571	397.769	125.802	5.219	78.588	209.609	184.515	25.094
II	528.944	432.203	96.741	3.692	50.578	151.011	182.457	-31.446
III	491.205	368.092	123.113	3.861	48.516	175.490	170.776	4.714
IV	575.227	371.649	203.578	5.175	36.551	245.305	202.290	43.016
Total	2.118.948	1.569.714	549.234	17.947	214.234	781.416	740.038	41.378

FUENTE: SUPERBANCARIA - Cálculos DANE

*Cifras provisionales

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 y los gastos, teniendo en cuenta todas las operaciones que realizan las empresas relacionadas al reaseguro aceptado y cedido: 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 compañías cedentes - participación en utilidades a compañías cedentes - participación de gastos a compañías cedentes - comisiones sobre aceptaciones - indemnizaciones por reaseguros aceptados

Medicina prepagada

La actividad de estas empresas se asimila a las compañías de seguros; la producción se calcula igual a la diferencia entre los ingresos y gastos operacionales. En los ingresos se incluyen las primas por contratos individuales, familiares, colectivos, servicios integrales de salud, salud ocupacional, inscripciones, bonos o valeras; y en gastos, todos aquellos relacionados a los riesgos cubiertos por pólizas de seguros, tales como: consulta médica, odontológica, urgencias, hospitalización, maternidad, cirugía, etc..

El consumo intermedio comprende los gastos por concepto de: honorarios, arrendamientos, comisiones y publicidad.

En el cuadro 28, se muestra la forma como se calculan la producción, el consumo y el valor agregado de las empresas de medicina prepagada. Como ejemplo, se toman las cifras de 1999.

Cuadro 28

Cuenta de producción de medicina prepagada 1999

Millones de pesos

Cuenta	Trimestre I	Trimestres II	Trimestre III	Trimestre IV
P = Producción				
Ingresos operacionales	137.663	281.291	427.481	573.971
(-) gastos operacionales	88.023	191.939	298.580	403.808
Total producción	49.640	89.352	128.901	170.163
CI = Consumo Intermedio				
Gastos de administración				
Honorarios	1.014	2.110	3.279	4.810
Arrendamientos	1.670	3.014	4.591	6.298
Amortizaciones	1.749	3.544	5.078	7.521
Otros	4.340	8.656	13.249	16.730
Gastos de ventas				
Honorarios	3	6	7	11
Comisiones	9.248	19.012	28.791	39.122
Publicidad	725	1.808	2.866	3.909
Otros	1.071	1.722	2.561	3.062
Total consumo intermedio	19.819	39.871	60.422	81.462
Valor agregado = (P- CI)	29.821	49.481	68.479	88.701

FUENTE: Supersalud.

En el cuadro 29, se presentan para el período 1994-1999, los valores obtenidos a nivel trimestral para cada uno de los 4 grupos de empresas: seguros no-vida, de vida, reaseguros y medicina prepagada.

Cuadro 29

Producción trimestral compañías de seguros 1994 - 1999

Millones de pesos

Trimestres	No-vida	Vida	Reaseguros	Medicina prepagada	Producción total
1994-I	163.121	41.093	31.838	14.065	250.117
II	111.942	30.126	21.092	12.995	176.155
III	106.753	32.684	22.303	7.652	169.392
IV	68.812	33.480	40.186	20.541	163.019
1995-I	128.084	63.092	33.761	17.001	241.938
II	90.074	34.801	24.124	15.431	164.430
III	124.995	40.226	22.510	20.110	207.841
IV	145.999	48.806	69.747	21.485	286.037
1996-I	182.207	72.229	26.392	22.151	302.979
II	138.571	63.578	38.095	14.842	255.086
III	136.847	58.328	30.265	19.116	244.556
IV	150.039	58.232	106.253	25.452	339.976
1997-I	184.714	84.309	46.668	27.762	343.453
II	154.361	84.700	54.208	23.501	316.770
III	172.892	74.234	25.512	23.720	296.358
IV	162.377	64.034	68.751	29.380	324.542

Cuadro 29 (conclusión)
Producción trimestral compañías de seguros
1994 - 1999

Trimestre	Millones de pesos				
	No-vida	Vida	Reaseguros	Medicina prepagada	Producción total
1998-I	220.407	94.795	8.538	34.939	358.679
II	232.972	105.968	15.245	23.176	377.361
III	336.615	101.482	9.377	36.418	483.892
IV	180.954	225.547	45.968	34.471	486.940
1999-I	209.609	163.160	28.942	49.640	451.351
II	151.011	170.993	31.665	39.712	393.381
III	175.490	161.460	7.665	39.550	384.165
IV	245.305	151.733	49.153	41.262	487.453

FUENTE: DANE

Fuentes de información

La Superintendencia Bancaria constituye la fuente de información para elaborar las cuentas de las entidades financieras y las compañías de seguros, y la Superintendencia Nacional de Salud para las empresas de medicina prepagada y EPS privadas. Estas entidades recopilan con periodicidad mensual para los primeros y trimestral para los segundos; los estados financieros los presentan a partir del Plan Único de Cuentas (PUC). Las cuentas se elaboran al nivel más detallado de la nomenclatura, seis dígitos, a este nivel se clasifican los ingresos y gastos de acuerdo con las variables de cuentas nacionales: intereses, dividendos, primas emitidas, indemnizaciones, producción secundaria y consumo intermedio.

2.20 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y ALQUILER DE VIVIENDA

Este grupo comprende las actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato, los alquileres de las edificaciones no residenciales y residenciales alquiladas y las habitadas por sus propietarios.

2.20.1 Alquiler de vivienda

El valor de la producción trimestral de alquileres de vivienda, se obtiene al multiplicar el valor del arriendo promedio y el stock de vivienda (sin incluir las viviendas particulares ocupadas con personas ausentes ni las viviendas desocupadas). En forma separada se calculan los alquileres de las viviendas alquiladas y de las ocupadas por sus dueños.

El arriendo promedio se estima a partir de las cifras de la Encuesta Nacional de Hogares y del índice de precios al consumidor del producto arriendo.

La estimación del stock trimestral de vivienda parte de los resultados del censo de población y vivienda. A esto se agregan en cada trimestre las viviendas nuevas. Las viviendas nuevas se estiman interpolando la información de los censos de 1985 y 1993, utilizando como indicador las viviendas terminadas y entregadas en el mismo período.

En los trimestres posteriores al Censo de 1993 las viviendas nuevas se calculan tomando como indicador el índice de volumen de la construcción de viviendas.

2.20.1.1 Estimación del arriendo promedio

En la estimación del arriendo promedio, se utiliza como fuente de información el módulo de vivienda de la Encuesta Nacional de Hogares⁹ y el Índice de Precios al Consumidor de arriendos. Siendo el primero, fundamental para estimar el valor del arriendo promedio en el mes en el cual se desarrolla cada una de las etapas y el IPC para el resto de períodos.

2.20.1.2 Estimación del stock de vivienda

Para la estimación del stock de vivienda se utilizaron dos investigaciones: los censos nacionales de población y vivienda realizados en 1973, 1985 y 1993 y las estadísticas sobre financiación de vivienda.

La metodología de estimación de los períodos intercensales y postcensales es diferente para la vivienda urbana y rural.

Stock de vivienda urbana¹⁰

Para estimar el stock de vivienda urbana, se realizan los siguientes pasos:

1. Se agrega, trimestre a trimestre, el número de viviendas financiadas entre el cuarto trimestre de 1985 y el trimestre más cercano al siguiente censo de vivienda (1993) más el número de viviendas autofinanciadas en el mismo período. Se obtienen de esta manera las viviendas nuevas urbanas financiadas y autofinanciadas en cada uno de los trimestres.

⁹ Este módulo se inició con la Encuesta de Hogares de diciembre de 1991 y continúa desarrollándose con la ENH de los meses de septiembre de cada año, con excepción de 1992 en que no se investigó.

¹⁰ Tomado de la metodología elaborada por el Grupo de Construcción y Vivienda de Estudios Sectoriales-DANE

2. Se parte del stock de viviendas censadas en 1985 en las cabeceras (III trimestre) y se agrega, trimestre a trimestre, el número de viviendas nuevas urbanas financiadas y autofinanciadas (obtenidas en el primer paso).

Lo anterior, con el propósito de conformar un acumulado o stock trimestral de viviendas urbanas:

Ejemplo: Estimación del stock de vivienda urbana para el IV trimestre de 1985.

$$A + n = B$$

donde,

A = stock de vivienda (urbana) según el Censo de 1985 (III trimestre)

B = stock de vivienda (urbana) en el cuarto trimestre de 1985.

n = número de viviendas nuevas urbanas financiadas y autofinanciadas, en el cuarto trimestre de 1985.

La metodología anterior, se aplica en forma sucesiva para conformar el stock trimestral de vivienda urbana de cada uno de los trimestres; las estimaciones se realizaron a nivel de cada uno de los departamentos, separando Bogotá de Cundinamarca.

Stock de vivienda rural

En el proceso de estimación trimestral del stock de vivienda rural, se desarrollaron dos métodos: uno intercensal y otro postcensal; los dos, se complementan.

Método intercensal

Para la estimación del stock de vivienda rural intercensal (IV trimestre 1985 - III trimestre 1993), se aplica el método de interpolación geométrica, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$X_t = X_{t-1} * (1 + (X_z / X_0)^{1/n} - 1)$$

donde;

n = número de trimestres en el período intercensal
(32 trimestres)

- X_z = stock de vivienda (rural) Censo de 1993 (III trimestre)
- X_o = stock de vivienda (rural) Censo de 1985 (III trimestre)
- X_t = stock de vivienda rural en el trimestre objeto de la estimación
- $X_t - 1$ = stock de vivienda rural en el trimestre anterior al del objeto de la estimación

Método postcensal

El método empleado para determinar el stock de vivienda rural en el período postcensal, se basa en una proyección geométrica, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$X_t = X_o * \{(1 + (X_z/X_o)^{1/n} - 1)\}^{n+1}$$

donde,

- n = número de trimestres en el período postcensal
- $n + 1$ = número del trimestre dentro de la serie, contando desde el cuarto trimestre de 1985 (ejemplo: el cuarto trimestre de 1993, es el trimestre número 33)
- X_z = stock de vivienda (rural) Censo de 1993 (III trimestre)
- X_o = stock de vivienda (rural) Censo de 1985 (III trimestre)
- X_t = stock de vivienda rural en el trimestre de estudio.

Stock de vivienda total

El stock de vivienda total, se obtiene por agregación del stock de vivienda urbana y rural. Las estimaciones del stock de vivienda para el período postcensal, son provisionales hasta la realización del siguiente censo. Una vez se disponga de dicha información, se realizará un proceso de ajuste.

En el cuadro 30, se presentan las cifras trimestrales del stock de vivienda desagregando en vivienda propia, arrendada y otros.

Cuadro 30

Stock de vivienda

1994 - 2000

Millones de pesos

Años y trimestres	Cabecera			Resto			Total		
	Ocupadas por sus dueños	Arrendadas	Otro tipo de ocupación	Ocupadas por sus dueños	Arrendadas	Otro tipo de ocupación	Ocupadas por sus dueños	Arrendadas	Otro tipo de ocupación
1994	3.129.512	1.755.238	172.041	1.576.903	215.163	351.656	4.706.415	1.970.401	523.697
1995	3.213.899	1.833.815	173.673	1.598.568	226.798	351.524	4.812.467	2.060.613	525.197
1996	3.295.077	1.914.121	175.041	1.620.733	239.022	351.595	4.915.810	2.153.143	526.636
1997	3.358.148	1.986.820	175.412	1.643.397	251.806	351.974	5.001.545	2.238.626	527.386
1998	3.420.819	2.060.063	175.546	1.666.618	265.206	352.603	5.087.437	2.325.269	528.149
1999 I	3.430.111	2.074.516	175.269	1.672.512	268.676	352.786	5.102.623	2.343.192	528.055
II	3.435.910	2.086.764	174.739	1.678.423	272.188	353.007	5.114.333	2.358.952	527.746
III	3.440.578	2.098.656	174.086	1.684.420	275.691	353.248	5.124.998	2.374.347	521.497
IV	3.441.023	2.108.227	173.435	1.690.378	279.287	353.525	5.131.401	2.387.514	521.182
2000 I	3.438.064	2.115.696	172.371	1.696.373	282.913	353.839	5.134.437	2.398.609	520.525

FUENTE: DANE

2.20.2 Alquiler de bienes raíces no residenciales

Este grupo incluye los servicios de alquileres de locales, oficinas, bodegas y en general, de edificaciones no residenciales.

Los servicios de alquileres de bienes raíces no residenciales se supone siguen la tendencia del stock de edificaciones no residenciales. La estimación del stock de edificaciones se realizó con base en el número de establecimientos registrados en el Censo Económico y se actualiza trimestralmente a partir del total de metros cuadrados terminados de bodegas, oficinas y locales.

2.20.3 Servicios inmobiliarios

Este grupo comprende las actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato. Incluye los servicios prestados por empresas especializadas en la compra, venta, alquiler, avalúo y administración de bienes inmuebles.

Para el cálculo de la producción trimestral, se seleccionaron como indicadores las actividades por las cuales las inmobiliarias reciben la mayor parte de sus ingresos. el alquiler de las viviendas y las transacciones de compraventa. Se supone que las comisiones que reciben las inmobiliarias son un factor que no varía en el corto plazo y evolucionan a la par con estas actividades.

2.21 SERVICIOS A LAS EMPRESAS, EXCEPTO SERVICIOS FINANCIEROS E INMOBILIARIOS

Este grupo comprende, el alquiler de maquinaria y equipo, los servicios de

informática, los servicios comerciales y las otras actividades empresariales.

2.21.1 Servicios de arrendamiento de maquinaria y equipo

Este grupo incluye los servicios de arrendamiento de toda clase de maquinaria y equipo, para el transporte, la construcción, el sector agropecuario, la industria y los servicios. Se supone que la producción de estos alquileres evoluciona de acuerdo con la construcción que utiliza en mayor proporción maquinaria y equipo alquilado.

En las actividades de informática y conexas, se incluyen: consultores en equipos de informática, en generación y suministro de programas de informática y procesamiento de datos. La producción, se supone, sigue la tendencia de las actividades de industria, comunicaciones y servicios del gobierno. Los índices de la producción de estas actividades se combinan para generar el indicador a partir del cual se calcula la producción de los servicios de informática.

2.21.2 Servicios comerciales y otros servicios a las empresas

Este grupo comprende, los servicios comerciales y otras actividades empresariales. En las actividades empresariales están las jurídicas y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría, asesoramiento en materia de impuestos, estudio de mercado y realización de encuestas de opinión pública, asesoramiento empresarial y en materia de gestión; publicidad; actividades de obtención y dotación de personal, actividades de investigación y seguridad, de limpieza de edificios, de fotografía, etc..

La estimación trimestral de los servicios comerciales se realiza con base en los índices calculados para el servicio de publicidad y el índice de otros servicios a las empresas. Este último, se determina con base en los índices de producción industrial y los servicios financieros.

Publicidad

El indicador utilizado para calcular la producción del servicio de publicidad, es el valor de la inversión neta en televisión, radio, prensa y revistas. Esta se calcula igual a la inversión bruta menos el valor de los descuentos aplicados por las empresas en el momento de la negociación.

La inversión publicitaria bruta se define como el valor de la demanda por espacios para pauta publicitaria a las tarifas ofrecidas en el mercado, antes de operar la política de descuentos, propia del medio. Los espacios publicitarios, se negocian a una tarifa inferior a la de mercado; ésta se calcula igual a la de mercado menos el descuento.

Los descuentos en televisión se obtiene de la investigación realizada para Asomédios por el Instituto SER de Investigaciones. Realizan una encuesta a las programadoras en la que les solicitan los valores facturados por el servicio. La relación de los valores facturados y la inversión bruta determinan el porcentaje de los descuentos. Los descuentos en los otros medios, prensa, radio y revistas, se obtienen en forma global por investigaciones indirectas.

La inversión bruta la calculan con base en los datos suministrados por Ibope, los cuales se refieren a la valoración de los diferentes espacios publicitarios en términos de las tarifas publicadas.

Para la estimación trimestral se tomaron los datos mensuales de Ibope y se les aplicó el porcentaje de descuento calculado por el Instituto SER.

2.22 SERVICIO DOMESTICO

Para calcular la producción del servicio doméstico se utiliza como indicador la población empleada en dicho servicio de la Encuesta Nacional de Hogares. Debido a que la serie presenta irregularidades se suaviza la serie mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, buscando minimizar los errores y suavizando la serie.

2.23 SERVICIO DE ENSEÑANZA DE MERCADO

La producción se calcula con base en el número de alumnos del sector privado matriculados en cada uno de los niveles de enseñanza: preescolar, primaria, secundaria y superior.

Para cada nivel de educación se halla un índice de volumen a precios del 1994, el cual se le aplica a los valores de la Nueva Base de Cuentas Nacionales de 1994 de acuerdo con los diferentes niveles del servicio de educación.

En el cuadro 31, se presenta la información básica utilizada en el cálculo de la producción, el número de alumnos matriculados en cada año por niveles de educación.

Cuadro 31

Número de alumnos matriculados en el sector oficial

1989 - 1997

Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Universitario	
				I período	II período
1989	161.330	707.776	895.625		
1990	201.139	721.932	978.770	294.105	301.338
1991	262.498	736.047	986.848	313.758	324.380
1992	269.346	757.838	995.288	343.786	344.004
1993	294.861	781.886	1.063.362	356.614	370.631
1994	303.555	797.374	1.107.685	375.791	396.068
1995	329.420	818.146	1.170.823	432.135	446.026
1996	357.421	844.572	1.211.099	460.412	474.588
1997	389.124	871.514	1.252.761	486.195	501.165

FUENTE: DANE, ICFES y Ministerio de Educación

La información disponible del número de alumnos es de carácter semestral para el nivel superior y anual para el resto. En los niveles preescolar, primaria y secundaria, la población estudiantil se distribuye trimestralmente de acuerdo con los calendarios A y B; así, los alumnos registrados en el calendario A inician su actividad en el primer trimestre y, se supone, que continúan durante todo el año con el mismo número de alumnos, y los estudiantes del calendario B inician en el tercer trimestre y registran el mismo número de alumnos hasta el segundo trimestre del año siguiente.

La distribución del número de alumnos por calendarios se estima a partir de la información de los estudiantes de grado once que presentan pruebas ante el ICFES desagregada para el calendario A en el 84% y en 16% para el calendario B.

2.24 SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD DE MERCADO

Este grupo comprende los servicios de salud producidos por clínicas y entidades particulares. Se incluyen además los servicios médicos y hospitalarios prestados por las Entidades Promotoras de Salud - EPS, privadas y la parte del servicio de salud que estas entidades contratan a través de empresas privadas. Estos servicios son¹¹ financiados por: las EPS privadas, las empresas de medicina prepagada¹² y los particulares.

¹¹ Los servicios de salud prestados en forma gratuita por los hospitales y servicios de salud del gobierno, se incluyen en el grupo 56, servicios de la administración pública.

¹² Los asegurados pagan una prima para cubrir los riesgos de enfermedad y la empresa es quien financia los gastos de servicios médicos y de hospitalización

La producción trimestral se calcula teniendo en cuenta las fuentes de financiación y para cada una de éstas se utiliza un indicador. Para las empresas de medicina prepagada se toman los gastos trimestrales de estas entidades en servicios médicos, odontológicos, hospitalarios. En el caso de los servicios pagados directamente por los particulares, la tasa de crecimiento se proyecta a partir de las cifras de egresos hospitalarios. Los valores a precios corrientes se deflactan por el índice de precios al consumidor, de los servicios profesionales de salud.

2.25 SERVICIOS DE ASOCIACIONES Y ESPARCIMIENTO Y OTROS SERVICIOS DE MERCADO

Este grupo comprende los servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado. La estimación de la producción se realiza teniendo en cuenta las actividades de loterías y cine, tomando como indicadores los ingresos netos de las primeras y el número de espectadores en las salas de cine.

La producción de los otros servicios de mercado se refiere a actividades complementarias, como lavanderías, corte de pelo y funerarias. Se calcula a precios constantes, utilizando como indicador el número total de ocupados de la Encuesta Nacional de Hogares, y para los trimestres en que se dispone de datos del módulo de gastos de los hogares en servicios, la estimación se realiza empleando este indicador.

2.26 SERVICIOS DEL GOBIERNO Y OTROS SERVICIOS DE NO MERCADO

Este grupo comprende los servicios de no mercado que el gobierno suministra a la colectividad o a los hogares en particular, como la defensa nacional, administración general, salud y educación.

La producción de estos servicios se mide por la suma de los costos en que se incurre para prestarlos: el consumo intermedio, la remuneración a los asalariados, los impuestos sobre la producción y el consumo de capital fijo.

Para la estimación de las operaciones del gobierno a nivel trimestral, se utilizó una metodología hasta el tercer trimestre de 1999 y una nueva a partir del cuarto trimestre del mismo año.

De acuerdo con la primera, se utilizan como indicadores los gastos trimestrales de funcionamiento de la Tesorería (gastos personales y generales) y las operaciones efectivas de caja de los departamentos y ciudades capitales - OEC.

La fuente de información para las OEC es la Contraloría General de la República, entidad que efectúa trimestralmente a estas instituciones, una encuesta de sus ingresos y gastos. Por su parte, el consumo de capital fijo se integra a la estimación total de manera independiente.

En la nueva metodología, se utiliza la información financiera de la Contaduría General de la Nación, partiendo de los estados de pérdidas y ganancias de las entidades, homologando cada una de las cuentas del plan contable en términos de las variables de cuentas nacionales. De esta forma es posible obtener para un conjunto comparable de entidades en el período de estudio, la remuneración de los asalariados, el consumo intermedio, los impuestos sobre la producción y deducir, a partir de estos resultados, el valor agregado. Para efectos del cálculo, se continúan desagregando en las estimaciones trimestrales los subsectores del gobierno: central, local y seguridad social.

2.26.1 Seguridad social

La actividad de la seguridad social hace referencia a los servicios de administración y salud que prestan las entidades de seguridad social y las entidades promotoras de salud públicas, entre las que se cuenta el Instituto de Seguros Sociales - ISS. Su actividad se estima a partir de la ejecución presupuestal del ISS y los estados de pérdidas y ganancias de las EPS públicas. De los gastos realizados por estas entidades se toman los rubros correspondientes a la administración del servicio y sus gastos en salud, cuando producen directamente este servicio.

En el cuadro 32, se presenta la información básica utilizada en el cálculo de la producción de la seguridad social. Esta se toma de los estados financieros del seguro social.

Cuadro 32
Gastos de seguridad social
1997 - 2000

Millones de pesos			
Período	Gastos de personal	Gastos generales	Total
1997 - I	97.571	108.260	205.831
II	239.888	311.614	551.501
III	405.269	603.853	1.009.123
IV	581.598	943.226	1.524.824
1998 - I	154.126	173.947	328.073
II	340.475	403.636	744.111
III	498.840	757.677	1.256.517
IV	685.103	1.043.901	1.729.005

Cuadro 32 (conclusión)

Gastos de seguridad social

1997 - 2000

Millones de pesos			
Período	Gastos de personal	Gastos generales	Total
1999 - I	164.042	140.789	304.831
II	361.732	503.750	865.482
III	534.741	801.638	1.336.380
IV	744.087	1.236.291	1.980.378
2000 - I	137.063	101.414	238.477

Fuente: ISS

2.26.2 Consumo de capital fijo

El consumo de capital fijo comprende la disminución en el valor de los activos fijos ocasionada por el deterioro físico, la obsolescencia y los daños accidentales. El cálculo trimestral sigue la misma metodología de las Cuentas Nacionales anuales, la cual utiliza el método del inventario permanente. Este se basa en la estimación del stock de activos fijos a partir de la acumulación de la formación bruta de capital fijo de períodos anteriores.

Para este procedimiento se consideran tres elementos fundamentales: la formación bruta de capital fijo de cada período, el incremento en los precios de la misma y del capital acumulado y la vida útil de los diferentes tipos de bienes. En tal sentido, el consumo de capital fijo para cada período se determina como una fracción del acervo de capital proporcional a su vida útil, actualizada a los precios de mercado vigentes a la fecha.

2.26.3 Estimación a precios constantes

Para calcular la producción del gobierno a precios constantes, los valores a precios corrientes son deflactados por un índice de precios construido para tal fin. Este deflactor se elabora considerando las variables que conforman la producción (consumo intermedio, remuneración a los asalariados y consumo de capital fijo) ponderando cada una de acuerdo con su participación en la producción total.

En la variación de precios de la remuneración a los asalariados se tienen en cuenta los incrementos decretados por el gobierno para los sueldos y salarios de los empleados oficiales y los aumentos por ascensos y otras promociones. La evolución en los precios del consumo intermedio se mide a través del Índice de Precios al Productor - IPP, según uso o destino económico; en un futuro se tiene previsto involucrar la evolución implícita de precios de las compras de bienes y servicios del gobierno, obtenida a partir de la relación de la matriz de consumos intermedios corrientes y constantes. Para el consumo de capital fijo se utiliza el IPP correspondiente a los bienes de capital combinado con el Índice de Costos de la Construcción Pesada - ICCP.

3 CALCULO DEL PIB DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA DEMANDA

Desde el punto de vista de la demanda, el PIB se calcula a partir del consumo final de los hogares, el consumo final del gobierno general, el consumo final de las entidades sin fines de lucro que sirven a los hogares, la formación bruta de capital fijo, la adquisición menos disposición de objetos valiosos, los cambios en inventarios y las exportaciones e importaciones. Cada uno de estos elementos se estima a precio comprador.

$$\text{PIB} = \text{CFH} + \text{CFG} + \text{CFISFLSH}^{13} + \text{FBKF} + \Delta E + \text{ANB} + X - M$$

3.1 GASTOS DE CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES

Los gastos de consumo final de los hogares están representados por el valor de los bienes y servicios utilizados para la satisfacción directa de las necesidades individuales de los hogares. Comprenden el conjunto de bienes y servicios de consumo comprados por los hogares residentes, en el territorio nacional o en el exterior: alimentos, vestidos, calzado combustibles, electrodomésticos, automóviles, muebles, servicios médicos, jurídicos, de educación, salud, transporte, los alquileres pagados y los calculados sobre las viviendas ocupadas por sus propietarios, los gastos en servicio doméstico y los pagos eventuales que se hagan al gobierno por los servicios de no mercado (las matrículas en las universidades públicas y las entradas a museos, entre otros).

3.1.1 Las nomenclaturas utilizadas

Para la clasificación del consumo final de los hogares, se establecen 3 clases de nomenclaturas: por productos, finalidad del gasto y grado de durabilidad de los bienes y servicios. La clasificación por finalidad busca agrupar los bienes y servicios que satisfacen una misma necesidad: alimentos, vestuario, vivienda, salud, transporte y esparcimiento. En el caso del grupo de transporte, se incluyen el equipo de transporte personal (automóviles), los gastos en combustibles, reparaciones, repuestos, seguros, peajes. De acuerdo con las características de durabilidad, los productos se dividen en bienes durables, semidurables, no durables y servicios.

Desde el punto de vista práctico, para calcular los gastos del consumo final de los hogares, se utiliza la nomenclatura por productos (anexo E1). Después se traslada a la de finalidad (anexo E2) y por grado de durabilidad de los bienes y servicios (anexo E3).

¹³ A nivel trimestral esta parte del consumo se incluye en el consumo final de los hogares.

3.1.2 Métodos empleados

La estimación trimestral de los gastos de consumo de los hogares se realiza para algunos productos a partir de métodos especiales o utilizando indicadores: la encuesta de comercio al por menor, la encuesta de grandes almacenes e hipermercados, la demanda interna o la producción. En los casos en que el consumo es el único elemento de la demanda, éste se hace igual al valor de la oferta.

En el anexo E4 se presenta un resumen de los indicadores empleados para el cálculo del consumo de los hogares y las fuentes de información utilizadas.

Demanda interna

Se define como demanda interna, la parte de las mercancías que se destinan al mercado interno. Se hace igual a la sumatoria de la producción (P), los impuestos netos sobre los productos, excepto IVA (I), el IVA, las importaciones (M), los derechos e impuestos sobre las importaciones (D), los márgenes comerciales (Mc), los márgenes de transporte (Mt) menos las exportaciones (X). Este indicador se calcula a nivel de los productos de la nomenclatura (anexo 1).

$$DI = P + I + IVA + M + D + Mc + Mt - X$$

Los datos de producción del sector agropecuario y de la industria manufacturera se deducen de las estimaciones trimestrales. Los impuestos netos sobre los productos, el IVA, los márgenes de comercio, los márgenes de transporte, se estiman a nivel de cada uno de los elementos de la demanda; los derechos arancelarios y los impuestos a las ventas sobre importaciones, se calculan a partir de las importaciones del producto correspondiente.

Grupos del consumo calculados a partir de los resultados de la muestra mensual del comercio al por menor y grandes almacenes e hipermercados.

En este grupo se utilizan dos fuentes de información: la Muestra Mensual del Comercio al por Menor, que presenta resultados mensuales a nivel de agrupaciones comerciales y la Encuesta de Grandes Almacenes¹⁴ que muestra los datos según grupo de mercancías a nivel trimestral. La Muestra Mensual del Comercio al por Menor se utilizó desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999, cuando fue reestructurada y se remplazó por la Nueva Muestra Mensual

¹⁴ La encuesta trimestral de grandes almacenes se incorporó en los cálculos del consumo final de los hogares a partir del primer trimestre de 1998.

del Comercio al por Menor, que mide la actividad comercial cuyos ingresos anuales son iguales o superiores a 1.210 millones de pesos.

Productos calculados a partir de la demanda interna

Tomando como indicador la demanda interna, se estima el consumo de los grupos de productos: bebidas y carnes.

Se utilizan en la estimación del consumo de alimentos, vestido y calzado, textiles para el hogar, aparatos de cocinar, electrodomésticos, cristalería y vajillas, utensilios de plástico, productos farmacéuticos y cosméticos, muebles, papelería y manufacturas diversas que incluye juguetería, joyas, equipo fotográfico y quirúrgico.

Productos estimados a partir de la producción

Para algunos productos de origen nacional, el elemento más importante de la demanda es el consumo final; en éstos, el consumo se calcula utilizando como indicador la producción. Este método se aplica para el cálculo del consumo de los servicios de educación, salud, restaurantes y hoteles, transporte terrestre de pasajeros, servicios financieros, servicios de reparación, servicios recreativos, otros servicios a las empresas, consumo de agua, gas distribuido, y de comunicaciones. Igualmente, este procedimiento se utiliza para estimar el consumo de leña.

Finalmente, existe un grupo de productos en los que el consumo de los hogares es igual a la producción: otros servicios personales, el servicio doméstico y el alquiler de vivienda.

Consumo de carbón

Para estimar el consumo final de este producto, se utiliza como indicador el consumo residencial de carbón.

Consumo de gas natural y gasolina

Para la estimación del consumo final del gas natural y gasolina, se utilizan como indicadores el consumo residencial de gas natural expresado en MBTU y el consumo de gasolina expresado en BDPC (barriles por día calendario). En la estimación del consumo de gasolina se agrega el consumo por bencina y cocinol, los cuales al agregarse, se ponderan por sus precios respectivos. Los consumos diarios se convierten a volúmenes mensuales y trimestrales.

Consumo de electricidad

Se utiliza como indicador el consumo residencial de energía expresada en gigawatios hora - GWH.

Consumo de tabaco

El consumo de tabaco se estima a partir del consumo per cápita de cigarrillos, calculado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, USDA y citado en el estudio " Evaluación Económica de Estrategias para el control del tabaquismo en Colombia - Cede Universidad de los Andes. Con base en este estudio se estimó, para 1990, un consumo per cápita de 1.717 cigarrillos. Para los años siguientes se proyectó una disminución del 1% en el consumo per cápita.

El consumo total se obtiene multiplicando el consumo de cigarrillos per cápita por la población mayor de 15 años (cuadro 33).

Cuadro 33
Cálculo consumo de tabaco
1994 - 1995

Período	Población mayor de 15 años	Consumo per cápita No. cigarillos trimestral	Consumo aparente total-millones de cigarrillos
1994-I	24.622	415	10.229.918
II	24.741	420	10.393.492
III	24.860	425	10.558.442
IV	24.980	425	10.609.458
1995-I	25.094	414	10.376.483
II	25.208	418	10.539.516
III	25.322	423	10.703.598
IV	25.438	423	10.752.420

FUENTE: DANE

Consumo de equipo de transporte

La estimación del consumo final de equipo de transporte se realiza en forma independiente para el de origen nacional y para el importado.

El consumo a precios corrientes de origen nacional se calcula a partir de las ventas de automóviles y camperos nacionales por marcas y modelos valoradas a los precios de mercado, reportados en la Revista Motor. Este consumo se

deflacta por el índice de precios al consumidor del producto vehículos, para obtener los valores a precios constantes.

Para calcular el consumo de origen importado a precios corrientes, se utilizan como indicador las importaciones de vehículos destinados al transporte de personas diferente al servicio público y se deflactan por el índice de precios de las importaciones del mismo producto.

En el cuadro 34, se presentan las series de consumo final de vehículos de origen nacional e importado, correspondiente a los cuatro trimestres de 1994.

Cuadro 34

Consumo final de automóviles, en los hogares 1994

Millones de pesos			
Período	Consumo importado	Consumo nacional	Total
1994-I	216.551	148.986	365.537
II	260.767	197.429	458.196
III	304.205	183.590	487.795
IV	272.511	207.170	479.681

FUENTE: DANE

Consolidación del consumo final de los hogares

Las estimaciones del consumo final de los hogares se realizan a nivel de productos y se consolidan para obtener el consumo por grupos de productos y finalidad del gasto.

3.2 GASTOS DE CONSUMO FINAL DEL GOBIERNO

Los gastos de consumo final del gobierno corresponden a los servicios de no mercado, defensa, administración, salud, educación que el gobierno produce y que se considera, él mismo consume. Se estima utilizando como indicador la producción de servicios del gobierno.

3.3 FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO

Está representada por el valor de los bienes durables adquiridos por las unidades productivas a fin de ser utilizados, por lo menos, un año en el proceso de producción.

Se considera en la formación bruta de capital fijo (FBKF), las compras menos las ventas y la construcción por cuenta propia de bienes durables: edificios, maquinaria, equipos de transporte, equipo de oficina, pozos petroleros, acueductos, plantas, redes eléctricas y telefónicas, carreteras, puentes, represas; los gastos en mejoras, reformas, remodelaciones, reconstrucciones, ampliaciones de los bienes existentes y que prolongan la vida útil del bien o aumentan su capacidad productiva; la compra de vivienda o construcción por cuenta propia por parte de los hogares y los gastos de ampliación de las mismas; la siembra de árboles que se utilizan repetida o continuamente durante períodos de tiempo superiores a un año para producir otros bienes y servicios.

La formación bruta de capital fijo se clasifica en:

Edificaciones: la formación bruta de capital en edificaciones se deduce de la producción, excluidas las reparaciones.

Obras civiles: es un producto cuyo destino principal es la FBKF; por ello, se estima tomando como indicador la producción.

Maquinaria y equipo: Para la estimación de la FBKF en maquinaria y equipo diferente al equipo de transporte, se toma como indicador la disponibilidad interna del producto, igual a la producción más las importaciones menos las exportaciones.

Equipo de transporte y otra maquinaria y equipo: la FBKF de material de transporte, se calcula tomando como indicador la disponibilidad interna de este producto, calculada igual a la producción más las importaciones menos las exportaciones. En las importaciones se consideran las destinadas a la formación bruta de capital, buses, camiones, aviones, etc..

3.4 VARIACION DE EXISTENCIAS

Corresponde al aumento menos la disminución por salidas o pérdidas¹⁵ de las mercancías almacenadas durante un período, valoradas al precio de mercado del día de la transacción. Las pérdidas corrientes debidas al deterioro normal y al robo o daño accidental, se registran como disminución de existencias.

Los cambios en inventarios se valoran sin tener en cuenta las variaciones en los precios que afectan el valor contable de las mercancías acumuladas.

¹⁵ Las pérdidas corrientes debidas al deterioro normal y al robo o daño accidental, se registran como disminución de las existencias y las pérdidas extraordinarios por incendios u otras catástrofes, se registran como variaciones en el volumen de los activos.

La rotación de inventarios y la inflación modifican los precios de las mercancías mientras permanecen en existencias. El principio anterior lleva a que la variación de existencias se calcule a partir de la diferencia entre el valor del inventario al final y al principio del período, deducida la ganancia o pérdida que resulte de la variación de los precios. Esta valorización se contabiliza en la cuenta de revalorización.

Forman parte de las existencias:

- 1- Los materiales y suministros.
- 2- Las mercancías destinadas a la reventa en el mismo estado.
- 3- Los trabajos en curso: comprende la producción que aún no se ha terminado, y requiere por ello procesos adicionales para alcanzar el estado en que habitualmente se transa o entrega a los usuarios. En las cuentas nacionales de Colombia, se consideran trabajos en curso principalmente en la ganadería y la construcción.

En el caso del ganado criado para el sacrificio, se contabiliza en trabajos en curso, el aumento del hato ganadero de cría y engorde. Se obtiene a partir del cambio en el número de cabezas valoradas por un precio. El precio se aplica teniendo en cuenta la edad y el sexo de los animales. En la construcción, se contabilizan: las viviendas, las edificaciones no residenciales y otras construcciones destinadas a la venta y cuyo proceso de construcción no se ha concluido.

- 4- Los productos terminados. se incluyen los bienes cuyo proceso de producción se ha concluido. Aparecen como existencias de la unidad que los fabrica o produce.

3.4.1 Métodos para calcular la variación de existencias

Para la estimación trimestral de la variación de existencias, se utilizan varios métodos, se aplica uno u otro dependiendo de la información disponible y de las características del producto.

- Si se dispone de cifras de cambios en inventarios en unidades físicas, se multiplican por un precio promedio trimestral y se obtiene directamente la variación de existencias. Esta metodología se aplica para calcular las existencias de carbón, petróleo crudo, café, azúcar y otros productos agrícolas.

- Si los datos de que se dispone son de origen contable, se trabaja en una primera fase con base en datos de stock inicial y final y a partir de estos datos se calcula y deduce la valorización de las existencias, obteniendo la denominada variación económica de existencias.

Variación económica de existencias = Stock final - stock inicial - valorización de existencias.

En cuentas trimestrales se calcula variación de existencias para el café, los cereales, el ganado vacuno, el petróleo crudo, el carbón y las construcciones en curso.

Inventario de productos agropecuarios

En los productos agropecuarios se calculan inventarios de: café, arroz, maíz, cebada, trigo, sorgo y soya.

Café

En el café, se parte de una serie mensual de stock en volumen (sacos de 60 kg) y a partir de ésta se calcula la variación trimestral de existencias a precios constantes de 1994. Para el cálculo a precios corrientes, se multiplica el valor a constantes por el índice de precios interno trimestral, suministrado por la Federación Nacional de Cafeteros.

En el anexo F1, se presentan las cifras de la variación de existencias del café en volumen.

Otros productos agrícolas

En el caso del resto de productos agrícolas, se estiman inventarios para los cereales: soya, sorgo, maíz, cebada, trigo y arroz. A partir de los datos de inventarios en unidades físicas (toneladas), se calcula la variación trimestral y se valoran a los precios promedios de 1994. Se toman los inventarios reportados por los almacenes generales de depósito y hasta 1994 se tenía en cuenta el IDEMA. La fuente de información es la Superintendencia Bancaria quien publica datos de estas empresas.

En el anexo F2, se presenta las cifras de la variación de inventarios de los cereales, en unidades físicas y precios de 1994.

Ganado vacuno

En el ganado vacuno se estima para cada año el stock de ganado y a partir de éste, se calcula la variación de existencias. En los inventarios se toma el aumento del ganado destinado al levante y al sacrificio. En la sección 2.2.1, se explica la forma como se estiman los inventarios de ganado. Los resultados se presentan en el anexo F3.

Petróleo y carbón

Para estos productos, se estiman, para cada trimestre, los cambios en inventarios en unidades físicas y se multiplican por el precio de 1994. En la sección 3.6.3, se explica la forma como se obtienen los datos en unidades y se presentan las cifras.

Inventario de construcciones en curso

Los cambios en inventarios de las construcciones en curso corresponden a las construcciones destinadas a la venta y cuyo proceso de producción no se ha concluido o aun terminadas, permanecen como propiedad de constructor en razón a que no se han vendido.

Los inventarios de estas construcciones se calculan a partir de la producción de edificaciones.

3.5 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

En las importaciones se consideran los bienes y servicios adquiridos por la economía total y en exportaciones, los bienes y servicios suministrados por la economía al resto del mundo.

Las exportaciones e importaciones de bienes se valoran de manera uniforme, precio FOB; este valor incluye los gastos de transporte hasta la frontera y los costos de embarque al medio de transporte internacional.

En el cuadro oferta - utilización, las importaciones a nivel desagregado (por producto) se valoran CIF y para obtener el valor FOB los fletes y seguros sobre importaciones se restan en forma global.

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

3.5.1 Exportaciones e importaciones de bienes

Momento de registro

De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales, las exportaciones e importaciones de bienes se registran en el momento en que la propiedad de los bienes pasa de un residente a uno no residente (exportación), o viceversa (importación). Con algunas excepciones, este principio determina la cobertura del comercio exterior de bienes y servicios.

Como las estadísticas de comercio exterior se basan en documentación aduanera presentada en el momento en que los bienes cruzan la frontera, es necesario completar esta información con las transacciones que no implican un registro de aduanas. De esta forma las exportaciones e importaciones de bienes están conformadas por dos elementos:

- Las transacciones registradas a través de la aduana.
- Las transacciones que no tienen un registro aduanero.

3.5.1.1 Transacciones registradas por la aduana

La principal fuente de información para calcular las importaciones y exportaciones de bienes, son los registros de comercio exterior realizados por la DIAN; éstos comprenden los bienes que cruzan la frontera. Dentro de estos registros, algunos bienes se excluyen de las exportaciones e importaciones; se refieren a mercancías sobre las que no hay un traspaso de propiedad. Otros bienes se reclasifican y se consideran en el movimiento de comercio exterior pero con una denominación diferente a la que aparece en los códigos aduaneros (bienes en transformación y reparación de bienes).

Bienes excluidos

Se excluyen los bienes que crucen fronteras sin que ocurra un traspaso de propiedad. Entre éstos, se encuentran las operaciones de carácter temporal de corto plazo, las devoluciones y otras transacciones que no impliquen traspaso de propiedad. Por este concepto se eliminan de los registros de comercio exterior, los códigos que se muestran en los anexos G1 y G2.

Bienes reclasificados

Algunos de los bienes que pasan por la aduana se clasifican en otras partidas arancelarias. Entre éstos, se encuentran los bienes para transformación y la reparación de bienes.

Bienes para transformación: se trata de bienes que se exportan y se transforman en el exterior y luego se reimportan al país, o viceversa, en el caso de las importaciones. En este caso y dado que los bienes cambian de naturaleza, se contabilizan dos transacciones: la reimportación y la reexportación.

Reparación de bienes: abarca las reparaciones que entrañan el trabajo efectuado por residentes en bienes muebles que son propiedad de no residentes (o viceversa). Se contabiliza el valor del servicio de la reparación.

3.5.2 Transacciones que no presentan registro aduanero

Las transacciones de comercio exterior que no tienen un registro de aduana, son:

- **Bienes adquiridos en puertos por medios de transporte:** son los combustibles, víveres y pertrechos que los medios de transporte residentes adquieren en el extranjero (importación), o viceversa (exportación).
- **Zonas Francas:** incorpora las transacciones que se efectúan en las Zonas Francas que operan en el territorio económico colombiano, entre los residentes y el resto del mundo.
- **Oro no monetario:** corresponde a las ventas que hace el Banco de La República a otros bancos comerciales.
- **Contrabando:** incluye una estimación del monto de bienes que entra en forma ilegal al país.
- **Compras de bienes:** se incluyen en importaciones las compras de bienes que los agentes residentes realizan en el exterior, turistas y otras personas; en exportaciones se consideran las compras hechas por los no residentes en el territorio nacional. Esta información se obtiene de la balanza de pagos y se calcula como una parte del rubro viajes y gobierno.

Indicadores para calcular las transacciones sin registro aduanero

El indicador trimestral a precios corrientes de los bienes incluidos en zonas francas, el oro no monetario y los bienes adquiridos en puertos por medios de transporte, corresponde a la información publicada por el Banco de La República para cada uno de estos rubros en la balanza de pagos, bajo el nombre de operaciones especiales de comercio exterior.

Como indicador de contrabando a precios corrientes, se usó, para 1998, la información de contrabando abierto suministrada por la DIAN, y para 1999 y hasta el momento, se evoluciona esta cifra suponiendo la misma tendencia de las importaciones de bienes registradas por la aduana.

Los cuadros 35 y 36, muestran la composición de los elementos de las exportaciones e importaciones de bienes para 1994.

Cuadro 35 **Exportación de bienes** **1994**

Registro	Millones de pesos				
	1994				Anual
	I	II	III	IV	
Exportaciones registradas por la aduana	1.374.100	1.701.999	1.916.103	2.138.360	7.130.360
Exportaciones de bienes ¹	1.373.003	1.682.182	1.915.788	2.136.604	7.107.577
Bienes para transformación	1.097	19.817	315	1.754	22.983
Exportaciones no registradas por la aduana	481.584	475.321	366.528	332.511	1.655.944
Zonas francas	32.533	38.286	34.739	40.328	145.886
Bienes adquiridos en puertos por medios de transporte	12.489	13.681	13.574	14.004	53.747
Cultivos ilícitos	300.922	367.014	322.876	282.143	1.272.955
Ajuste CIF-FOB de carbón	3.946	3.887	4.660	3.963	16.456
Compras de bienes ²	29,279	29,273	30,512	28,568	117.632
Oro no monetario	139.586	60.226	0	0	199.812
Total exportaciones de bienes	1.884.963	2.206.593	2.313.143	2.499.439	8.904.138

FUENTE: DANE

¹ Estas cifras corresponden a las exportaciones de bienes una vez se han excluido los códigos del anexo G1

² Corresponden al 20% de los rubros viajes más gobierno provenientes de la balanza de pagos.

Cuadro 36

Importación de bienes

1994

Millones de pesos

Registro	1994				
	I	II	III	IV	Anual
Importaciones registradas por la aduana CIF	2.033.761	2.469.176	2.730.885	2.712.358	9.946.179
Importaciones de bienes CIF ¹	2.030.292	2.466.721	2.727.899	2.709.042	9.933.955
Reparación de bienes	3.468	2.454	2.986	3.316	12.224
Importaciones que no son registradas por la aduana	553.252	634.822	716.552	733.556	2.638.183
Importaciones de zonas francas	24.571	26.325	26.603	27.322	104.820
Bienes adquiridos en puertos por medios de transporte	16.354	17.015	17.295	18.599	69.263
Cultivos ilícitos	59.096	72.075	63.407	55.408	249.986
Bienes de leasing	45.461	40.779	70.385	29.828	186.454
Contrabando	420.656	493.189	553.171	617.682	2.084.699
Compras bienes ²	50.115	55.130	54.405	60.399	220.049
Total importaciones de bienes CIF	2.637.128	3.159.128	3.501.842	3.506.313	12.804.411
Ajuste CIF-FOB (fletes y seguros sobre importaciones)	147.086	171.991	174.178	178.035	671.290
Total importaciones de bienes FOB	2.490.045	2.987.140	3.327.664	3.328.272	12.133.121

FUENTE: DANE

¹ Estas cifras corresponden a las importaciones de bienes una vez se han excluido los códigos del anexo G2.

² Corresponden al 30% de los rubros viajes más gobierno de la balanza de pagos.

3.5.3 Exportaciones e importaciones a nivel producto

Las exportaciones e importaciones de bienes registradas a través de la aduana, se toman a nivel producto y para el resto de operaciones de comercio exterior, una cifra total.

Los registros aduaneros están disponibles en la nomenclatura arancelaria, denominada NANDINA, se trasladan a nomenclatura Cuentas Nacionales a través de su correlativa. De esta forma, a cada posición arancelaria se asigna su correspondiente codificación de las Cuentas Nacionales a seis dígitos.

Las transacciones de comercio exterior que no presentan un registro aduanero, se trabajan inicialmente sobre información trimestralizada del total de las operaciones y son finalmente distribuidas a nivel producto (seis dígitos) según la estructura del último año disponible de las Cuentas Nacionales Anuales.

Al distribuir cada uno de las operaciones a nivel producto y agregarlas a las exportaciones e importaciones de bienes registradas por la aduana, se obtienen las exportaciones e importaciones de bienes por productos a precios corrientes.

3.5.4 Exportaciones e importaciones a precios constantes

Las exportaciones e importaciones de bienes se estiman en un primer paso a precios corrientes y luego se deflactan por los índices de precios calculados por el DANE.

3.5.5 Índices de comercio exterior ¹⁶

Con periodicidad trimestral se calculan índices de comercio exterior. Estos se aplican a las importaciones y exportaciones de bienes y tienen como finalidad calcular índices de precios y de ellos deducir las exportaciones e importaciones a precios constantes.

La información de base para el cálculo de los índices proviene de los registros aduaneros de importaciones y exportaciones a nivel NANDINA. A cada posición arancelaria se asigna su correlativa de Cuentas Nacionales.

Para calcular los índices de comercio exterior, la variación en el valor corriente de las transacciones de importaciones y exportaciones se descompone en la parte que se atribuye a modificaciones en los precios y en los volúmenes transados. Para ello, se calculan índices de valor, volumen y precios que se relacionan a partir de la siguiente igualdad:

$$I \text{ valor} = I \text{ precios} \times I \text{ volumen}$$

Nomenclatura empleada y nivel de detalle de las estimaciones

Los índices de comercio exterior se elaboraron con base en nomenclatura de las Cuentas Nacionales, tomada a niveles de 6, 4 y 2 dígitos, correspondiendo éstos a las categorías de clase, grupo y división. De este proceso se obtienen índices de valor, volumen y precio a nivel producto (seis dígitos de Cuentas Nacionales).

¹⁶ La metodología de los índices de comercio exterior será objeto de una publicación especial

Indices de precios o índices de valor unitario

Los índices de precios se obtienen a partir de los valores unitarios que resultan de dividir, para una posición arancelaria, el valor de la importación o exportación entre total de kilos.

Dada la heterogeneidad de productos incluidos en una posición arancelaria, las variaciones de un periodo a otro en los valores unitarios llevan implícitas además de las variaciones en los precios, cambios en la calidad, en la composición de los productos y los errores que se puedan presentar a nivel de la información básica.

Para aproximar la variación en los valores unitarios a las variaciones en los precios, los índices se calculan con base en una muestra de posiciones arancelarias. Se escogieron las posiciones arancelarias que cumplen las condiciones de ser homogéneas, representativas de las transacciones con el exterior y continuas dentro del comercio.

Los índices de precios se calculan tipo Paasche, obteniendo implícitamente un índice de volumen de Laspeyres.

Para determinar la consistencia de los índices de precios, se comparan los resultados obtenidos con las variaciones de precios de productos básicos publicados por el Banco de la República y con las de los índices de precios del Fondo Monetario Internacional y otras entidades.

3.5.6 Exportaciones e importaciones de servicios

Las importaciones de servicios corresponden a la prestación de servicios por parte de unidades no residentes a residentes, y las exportaciones, a la prestación de servicios de residentes a no residentes. Estos servicios se pueden comprar, vender o suministrar en forma gratuita.

Comprenden 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 servicios¹⁷ realizadas por los agentes no residentes que visitan el país por motivos personales

¹⁷ De la misma manera que las compras de bienes, las de servicios se calculan como una parte de los rubros de viajes y gobierno, de la balanza de pagos.

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.

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.

Seguros

En este grupo se consideran los seguros de fletes sobre mercancías importadas y exportadas, los seguros de vida y generales tomados directamente por agentes residentes en el exterior y viceversa, y el reaseguro entre compañías.

Las importaciones y exportaciones de seguros se valoran por el costo del servicio; éste 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.

Servicios de construcción

Se incluyen los proyectos de construcción y las instalaciones realizadas por el personal de una empresa fuera de su territorio económico; por lo general, estas obras son de corta duración: menos de un año (sin embargo, se deberá aplicar con flexibilidad la regla de un año). Los bienes que la empresa importa para utilizar en los proyectos, se incluyen en el valor de los servicios y los gastos incurridos para adquirir suministros, en otros servicios empresariales.

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 y franquicias.

Servicios de informática

Se consideran 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.

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.

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)¹⁸; en servicios a las empresas, los arrendamientos de explotación 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 y los derechos por transmisión de películas.

Servicios del gobierno

En este rubro se registran las transacciones de servicios de carácter oficial (incluidas las de organismos internacionales) no consideradas en las clasificaciones anteriores.

Fuente de información

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

¹⁸ En Colombia, hasta ahora no se han calculado importaciones ni exportaciones de servicios de intermediación medidos indirectamente.

navieros, la Aeronáutica Civil, la Superintendencia Nacional de Puertos, TELECOM y empresas de correos.

- Informaciones obtenidas por las entidades con fines 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.

La información de balanza de pagos se presenta en dólares, desagregada por tipo de servicio (cuadro 37). Para 1994, las importaciones de servicios más importantes son las de transporte, seguros y viajes; éstas representan el 83% del total. En exportaciones los rubros más representativos son los servicios de transporte, viajes y comunicaciones, cuya participación es del 91%.

Cuadro 37

Comercio exterior de servicios 1994

Descripción	Exportación de servicios	Importación de servicios
1. Transporte	575.07	1121.21
1.1. Transporte marítimo	197.96	695.52
1.1.1. Pasajeros	0.00	0.00
1.1.2. Fletes126.37	500.71	
1.1.3. Otros71.59	194.81	
1.2. Transporte aéreo	361.30	393.68
1.2.1. Pasajeros	190.52	235.42
1.2.2. Fletes113.22	48.53	
1.2.3. Otros57.56	109.74	
1.3. Otros transportes	15.82	32.01
1.3.1. Pasajeros	0.00	0.00
1.3.2. Fletes14.35	32.01	
1.3.3. Otros1.47	0.00	
2. Viajes	659.72	841.38
3. Comunicación	263.20	126.18
3.1. Telecomunicaciones	255.66	118.55
3.2. Postales y de mensajería	7.54	7.63
4. Construcción	0.00	0.00
5. Seguros	0.00	213.00
5.1. Reaseguros	0.00	190.06
5.2. Fletes	0.00	21.52
5.3. Otros	0.00	1.42
6. Financieros	63.96	83.48
7. Informática e información	1.82	8.38
7.1. Informática	0.00	6.11
7.2. Información	1.82	2.26
8. Regalías y derechos de licencia	0.14	25.46
9. Otros servicios empresariales	32.23	159.63
9.1. De compraventa y otros relacionados con el comercio	20.41	2.09
9.2. De arrendamiento y de explotación	0.26	7.27
9.3. Profesionales y técnicos varios	11.56	150.26
9.3.1. Asistencia técnica	0.39	105.19
9.3.2. Publicidad	11.17	45.07
9.3.3. Otros0.00	0.00	
10. Personales, culturales y recreativos	0.91	7.44
10.1. Audiovisuales y conexos	0.87	5.70
10.2. Otros servicios personales, culturales y recreativos	0.04	1.74
11. Gobierno	49.84	45.54
TOTAL	1646.89	2631.87

FUENTE: Banco de la República. Balanza de Pagos.

Para calcular las importaciones y exportaciones de servicios en las cuentas trimestrales, se cumplen dos etapas:

1. Los valores en dólares se convierten a pesos a partir de la tasa de cambio representativa promedio de cada trimestre.
2. Se hace la correspondencia entre los productos de balanza de pagos y los de cuentas nacionales (cuadro 38).

Cuadro 38

Correspondencia entre la balanza de pagos y las cuentas nacionales

Nomen- clatura SCN	Descripción	Balanza de pagos
440300	Transporte de carga por vía terrestre	Fletes
450101	Transporte de pasajeros por embarcaciones de navegación marítima	Transporte de pasajeros vía marítima
450102	Transporte de carga por vía marítima	Fletes - Transporte marítimo
460101	Transporte de pasajeros de servicio regular	Transporte de pasajeros vía aérea
460200	Transporte de carga Fletes - Transporte aéreo	
470400	Servicios complementarios para transporte por carretera	Otros
470500	Servicios complementarios para transporte por vías de navegación	Otros - Servicios de transporte marítimo
470600	Servicios complementarios para transporte por vía aérea	Otros - Transporte aéreo
480100	Servicios postales y de correo Postales y de mensajería	
480200	Servicios de telecomunicaciones	Telecomunicaciones
490101	Servicios de intermediación financiera	Servicios financieros
490204	Servicios de reaseguros	Reaseguros
510101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria o equipo sin operarios	Servicios de arrendamiento de explotación
510200	Servicios de informática y servicios conexos información	Servicios de informática y de
510300	Servicios de investigación y desarrollo	Regalías y derechos de licencia
510406	Servicios de arquitectura, ingeniería y otros servicios técnicos	Asistencia técnica
510501	Servicios de publicidad	Servicios de publicidad
510506	Servicios de empaque y otros servicios comerciales relacionados con el comercio	Servicios de compraventa y otros
550201	Servicios de producción y distribución de películas cinematográficas y cintas de video	Servicios audiovisuales y conexos
550300	Otros servicios	Otros servicios personales, culturales y recreativos

FUENTE: DANE

Constitución de la serie

A fin de obtener la serie de importaciones y exportaciones de servicios a nivel producto, fue necesario obtener la serie trimestral 1991 - 2000. De acuerdo con las recomendaciones de la quinta edición del manual de balanza de pagos del Fondo Monetario Internacional, se obtuvieron las cifras, anuales para 1994-95 y trimestrales a partir de 1996.

La información anual 1994-1995 se trimestralizó suponiendo la misma distribución de 1996. La información para años anteriores 1991-1993 se estimó teniendo en cuenta las tasas de crecimiento de las cuentas nacionales anuales, antigua base.

Cálculo a precios constantes

- Importaciones: para deflactar las importaciones de servicios, se aplica un índice general de precios para todos los productos.
- Exportaciones: se utilizan índices de precios particulares para deflactar cada servicio.

Construcción del deflactor para importaciones de servicios

De acuerdo con la metodología de las cuentas anuales, para deflactar la serie de importaciones de servicios se utilizó un índice que combina la inflación internacional y la tasa de devaluación interna (cuadro 39)

1. El primer componente: la inflación internacional se construyó como un promedio entre la inflación en los países en vía de desarrollo y los países industrializados. A la inflación de los países industrializados se le asigna una ponderación de 90% y a los países en vía de desarrollo, de 10%. La suma de estos dos componentes representa la inflación internacional.
2. El segundo componente, la devaluación interna, se calcula con base en la variación trimestral de la tasa de cambio.

Cuadro 39

Serie deflactor de importaciones de servicios 1990 - 1999

Año	País industrial (1)	Base 94 (2)	Peso de 90% (2*0.90)	País en desarrollo (3)	Base 94 (4)	Peso de 10% (4*0.10)	Inflación internacional	Devaluación interna	Deflactor de servicios
1990-I	84,54	86,61	0,78	14,11	18,39	0,02	0,80	0,56	44,68
II	85,63	87,72	0,79	15,97	20,82	0,02	0,81	0,60	48,70
III	86,69	88,81	0,80	17,29	22,54	0,02	0,82	0,64	52,69
IV	88,02	90,17	0,81	18,78	24,48	0,02	0,84	0,68	56,92
1991-I	88,68	90,85	0,82	20,84	27,16	0,03	0,84	0,72	60,62
II	89,48	91,67	0,82	22,2	28,94	0,03	0,85	0,75	64,41
III	90,19	92,39	0,83	23,7	30,89	0,03	0,86	0,80	68,84
IV	91,1	93,33	0,84	25,68	33,47	0,03	0,87	0,76	66,54

Cuadro 39 (conclusión)

Serie deflactor de importaciones de servicios

1990 - 1999

Año	País industrial (1)	Base 94 (2)	Peso de 90% (2*0.90)	País en desarrollo (3)	Base 94 (4)	Peso de 10% (4*0.10)	Inflación interna- cional	Devaluación interna	Deflactor de servicios
1992-I	91,71	93,95	0,85	28,53	37,19	0,04	0,88	0,77	68,31
II	92,64	94,90	0,85	30,95	40,34	0,04	0,89	0,82	73,05
III	93,06	95,33	0,86	33,84	44,11	0,04	0,90	0,84	76,00
IV	93,65	95,94	0,86	36,8	47,97	0,05	0,91	0,89	80,78
1993-I	94,44	96,75	0,87	41,82	54,51	0,05	0,93	0,92	85,47
II	95,25	97,58	0,88	44,44	57,92	0,06	0,94	0,95	88,72
III	95,72	98,06	0,88	49,56	64,60	0,06	0,95	0,98	92,67
IV	96,16	98,51	0,89	56,44	73,56	0,07	0,96	0,97	93,24
1994-I	96,74	99,10	0,89	65,68	85,61	0,09	0,98	0,99	96,84
II	97,39	99,77	0,90	74,27	96,80	0,10	0,99	1,00	99,89
III	97,92	100,31	0,90	80,79	105,30	0,11	1,01	1,00	101,12
IV	98,41	100,81	0,91	86,15	112,29	0,11	1,02	1,00	102,17
1995-I	99,10	101,52	0,91	93,51	121,88	0,12	1,04	1,05	108,36
II	99,95	102,39	0,92	98,30	128,12	0,13	1,05	1,06	110,97
III	100,30	102,75	0,92	102,37	133,43	0,13	1,06	1,17	123,30
IV	100,66	103,12	0,93	105,83	137,94	0,14	1,07	1,19	127,30
1996-I	101,30	103,78	0,93	111,51	145,34	0,15	1,08	1,26	136,30
II	102,19	104,69	0,94	114,88	149,73	0,15	1,09	1,30	141,45
III	102,46	104,96	0,94	117,93	153,71	0,15	1,10	1,26	138,16
IV	102,98	105,50	0,95	120,33	156,84	0,16	1,11	1,21	133,77
1997-I	103,47	106,00	0,95	125,60	163,71	0,16	1,12	1,28	143,47
II	104,20	106,75	0,96	127,30	165,92	0,17	1,13	1,31	147,37
III	104,56	107,11	0,96	129,72	169,08	0,17	1,13	1,48	167,40
IV	104,93	107,49	0,97	131,42	171,29	0,17	1,14	1,57	178,47
1998-I	105,12	107,69	0,97	137,54	179,27	0,18	1,15	1,64	188,35
II	105,75	108,33	0,98	140,29	182,85	0,18	1,16	1,68	194,02
III	105,91	108,50	0,98	144,64	188,52	0,19	1,17	1,84	214,07
IV	106,27	108,87	0,98	149,46	194,81	0,19	1,17	1,84	216,28
1999-I	106,33	108,93	0,98	154,56	201,45	0,20	1,18	1,87	221,39
II	107,13	109,75	0,99	155,24	202,34	0,20	1,19	2,05	243,62
III	107,50	110,13	0,99	157,43	205,19	0,21	1,20	2,39	285,63
IV	107,98	110,62	1,00	159,91	208,43	0,21	1,20	2,28	274,88

Fuente: Estadísticas financieras Internacionales, FMI y cálculos DANE,

Índices de precios utilizados para deflactor las exportaciones de servicios

Para deflactor las exportaciones de servicios, se utilizan diferentes índices de acuerdo con cada producto. En el cuadro 40, se relacionan los índices utilizados.

Cuadro 40**Indices de precios utilizados para deflactar las exportaciones de servicios**

Nomenclatura	Descripción SCN	Indices utilizados
440300	Transporte de carga por vía terrestre	IPC de transporte intermunicipal
450000	Servicios de transporte por agua	IP de importaciones
460000	Servicios de transporte aéreo	IPC de pasaje aéreo
470400	Servicios complementarios para transporte por carretera	IPC de transporte intermunicipal
470500	Servicios complementarios para transporte por vías de navegación	IP de importaciones
470600	Servicios complementarios para transporte por vía aérea	IPC de pasaje aéreo
480000	Servicios de correos y telecomunicaciones	IPC correspondiente a cada uno de los servicios
490000	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	IPP total * devaluación
510101	Servicios de arrendamiento o alquiler de maquinaria o equipo sin operarios	IPC de arrendamientos
510501	Servicios de publicidad	IPC de fotografía
550000	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	IPC servicios de producción y distribución de videos
Compras de no residentes en territorio económico.		PC total de la economía
Compras de residentes en territorio extranjero.		IP de importaciones

FUENTE: DANE

3.6 ELABORACION DE LOS EQUILIBRIOS DE BIENES Y SERVICIOS

Para algunos productos se calcula directamente el equilibrio de la oferta y la demanda; esta metodología se aplica en productos de importancia en la economía y para los cuales se presentan diferencias significativas en los precios a los que se venden en los diferentes mercados, interno y externo, o entre las ventas para consumo residencial y otros usos, industrial, comercial, etc.. Se utiliza para el cálculo de la oferta y demanda de los productos: café trillado, petróleo crudo, el carbón, la electricidad. En estos productos, la metodología es la siguiente:

- 1- Se establece el equilibrio oferta - demanda en unidades físicas.
- 2- A partir de la evolución en unidades físicas de las cantidades utilizadas en consumo intermedio, consumo final y las exportadas, se calculan estos agregados a precios constantes.
- 3- Los cambios en existencias en unidades físicas se valoran a los precios del año base.
- 4- La producción se calcula por suma de los elementos de la demanda¹⁹.
- 5- Para la estimación a precios corrientes, cada uno de los elementos de la demanda se multiplica por el correspondiente índice de precios.

3.6.1 Café trillado

Para este producto se calcula, en un primer paso, el equilibrio en unidades físicas (sacos de 60 kg. de café pergamino), teniendo información de cada uno de los elementos: consumo intermedio, exportaciones y variación de existencias. En el consumo intermedio se consideran las compras de café realizadas por las tostadoras y otras empresas nacionales destinadas al procesamiento; las existencias se refieren a los sacos de café en poder de la Federación Nacional de Cafeteros.

A partir de la información en unidades físicas se evoluciona el consumo intermedio y las exportaciones. El valor de las existencias se calcula como el producto entre la variación de existencias en cantidades por el precio promedio interno del año base.

¹⁹ En el parágrafo 1. 2. 9, se explica la razón por la cual en algunos productos la producción se obtiene por una suma de los elementos de la demanda.

El valor de la producción de café trillado a precios básicos se estima por agregación de los elementos de la demanda, consumo, variación de existencias y exportaciones.

$\text{Producción} = \text{Consumo interno} + \text{Exportaciones} \pm \text{Variación de existencias}$

El equilibrio oferta - utilización de café trillado en unidades físicas y a precios constantes de 1994, se presenta en los anexos H1 y H2

3.6.2 Ganado vacuno

Para este producto, se calculan, como se explicó en la sección, los elementos de la oferta y la demanda. Los resultados se presentan en el anexo H3.

3.6.3 Carbón

Para este producto, se construye el equilibrio oferta - demanda en unidades físicas (miles de toneladas) y en valores. La producción a precios corrientes y constantes se obtiene por agregación de las exportaciones, el consumo intermedio, el consumo final y la variación de existencias. El equilibrio se construye para el total del carbón de tajo y el de socavón.

Los datos del consumo intermedio y el consumo final se obtienen de ECOCARBON nivel anual, y se trimestralizan suponiendo una distribución regular en el año. Las exportaciones son tomadas del DANE y las cifras de producción, de ECOCARBON. La serie de variación de existencias en unidades físicas se obtiene por diferencia entre la producción, las exportaciones y el consumo total.

El equilibrio a precios constantes se calcula evolucionando el consumo y las exportaciones a precios constantes de 1994 con los indicadores en unidades físicas. El valor de las existencias para cada período se obtiene multiplicando la serie de variación de existencias en cantidades por el precio de las mismas establecido para el año base 1994. Agregando los elementos de la demanda (consumo, variación de existencias y exportaciones) se obtiene el valor de la producción.

El equilibrio oferta - demanda de carbón en unidades físicas y a precios constantes de 1994, se presenta en los anexos H4 y H5.

3.6.4 Petróleo crudo

El procedimiento para calcular el equilibrio oferta - demanda de petróleo en unidades físicas, a precios constantes de 1994 y a precios corrientes, es similar al del carbón.

La información correspondiente a la producción y el consumo intermedio es suministrada por ECOPETROL y las exportaciones tienen como fuente el DANE. En producción se considera lo correspondiente a ECOPETROL y las empresas asociadas y en consumo intermedio, la carga a refinerías. La variación de existencias en unidades físicas se estima por diferencia entre la producción, las exportaciones y el consumo intermedio.

El equilibrio a precios constantes se calcula evolucionando el consumo y las exportaciones a precios constantes de 1994 con los indicadores correspondientes. El valor de las existencias a precios constantes de 1994, se obtienen multiplicando la serie en cantidades por el precio unitario de las mismas utilizado en Cuentas Nacionales anuales. Agregando los elementos de la demanda (consumo, variación de existencias y exportaciones) se obtiene el valor de la producción a precios constantes de 1994.

Para el equilibrio a precios corrientes, cada elemento de la demanda se multiplica por su respectivo índice de precios y la producción se obtiene por suma de elementos.

El equilibrio oferta - demanda de petróleo crudo en unidades físicas (miles de barriles) y a precios constantes de 1994, se presenta en los anexos H6 y H7.

3.6.5 Oro

El equilibrio oferta - demanda para el oro, se calcula a precios constantes a partir de la agregación de las exportaciones, el consumo intermedio y la adquisición de bienes valiosos a precios constantes de 1994. El oro que se produce se destina al consumo intermedio, se exporta o se guarda como objeto de valor (bien valioso). El oro que las autoridades monetarias monetizan va a disminuir los bienes valiosos y la desmonetización los aumenta.

Los gramos de oro producidos trimestralmente son suministrados por MINERCOL. El indicador de objetos valiosos corresponde a las cifras de reservas de oro publicadas por el Banco de La República. El valor de los bienes valiosos se deflacta por el precio internacional del oro (pesos por onza troy).

El consumo intermedio del oro corresponde al oro utilizado en joyas y las exportaciones se obtienen por diferencia entre la producción, la adquisición de objetos valiosos y el consumo intermedio. Al agregar los elementos de la demanda a precios constantes de 1994, se obtiene la producción del oro.

Para el cálculo a precios corrientes de todos los elementos de la demanda se multiplican por el índice de precios internacional del oro.

3.6.6 Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles

Para este producto se establece el equilibrio oferta demanda en unidades físicas y en valor. En consumo intermedio se toma el consumo industrial, petroquímico, termoeléctrico y usos afines, el consumo final de hogares el consumo doméstico más la producción de gas propano.

3.6.7 Electricidad

Sobre la base de indicadores sectoriales mensuales desde 1990 hasta la fecha se calcula el equilibrio oferta-demanda de este producto tomando como fuente a ISA S.A. a partir de la siguiente identidad:

$$P + M = CF + CI$$

El indicador utilizado en el consumo final corresponde al consumo residencial, en tanto que el consumo intermedio se obtiene por agregación de los consumos industrial, comercial, alumbrado público, consumo oficial y demás usos afines. Las importaciones presentan también su respectivo indicador.

La producción se deduce a partir de la suma de los componentes de la demanda de forma que allí se consideran las diversas categorías de precios que se manejan en cada uno de los usos que este producto tiene.

El equilibrio oferta - demanda de electricidad en unidades físicas (gigawatios) y a precios básicos constantes de 1994, se presenta en los anexos H8 y H9.

Anexo A1

Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales

Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales
01 01 03	Cafetos	010103
01 02 01	Café trillado	010201 010202 010203
01 02 04	Trilla de café	010204
02 01 01	Trigo	020101
02 01 02	Maíz	020102
02 01 03	Arroz con cáscara	020103
02 01 05	Cebada	020105
02 01 08	Sorgo	020108 020107 020106 020199
02 02 01	Papa	020201 020229 020299
02 02 02	Frijol	020202
02 02 12	Otras hortalizas	020203 020209 020211 020212 020213 020214 020219
02 02 21	Yuca	020221
02 02 22	Ñame	020222
02 03 01	Banano	020301
02 03 02	Plátano	020302
02 03 03	Otras frutas	020303 020304 020305 020306 020315 020399
02 04 01	Soya	020401 020402
02 04 03	Ajonjolí	020403
02 04 05	Palma africana	020405
02 05 00	Plantas vivas, flores y capullos cortados	020500 020501 020502 020503 020504 020509 020510 020511 020599
02 06 00	Otros cultivos de plantas bebestibles y especies	020600 020601 020602 020609 020610
02 07 00	Tabaco sin elaborar	020700
02 08 01	Caña de azúcar para azúcar	020801 020803
02 09 02	Algodón desmotado	020901 020902 020903 020999 020404 020499
02 10 00	Otros vegetales y plantas aromatizantes	021001 021002 021003 021004
02 11 00	Arboles y plantíos permanentes cultivados por sus productos repetidos	021101 021102 021103 021104 021199
02 12 01	Desmote de algodón	021201
02 12 03	Fumigación aérea	021203

Anexo A1 (continuación)
Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales
Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales
02 12 99	Otros servicios a terceros relacionados con la producción agrícola n.c.p	021299
03 01 00	Vacuno	030100 030201 030202
03 02 03	Porcino	030203
03 03 00	Aves de corral	030300 030400
03 07 01	Leche	030701
03 07 02	Huevos	030702
03 08 00	Otros productos de origen animal	030501 030502 030601 030602 030703 030704 030800 030900
04 01 01	Productos de silvicultura, excepto leña	040101 040201 040301 040400
04 01 02	Leña	040102
05. 00 00	Pescado y otros productos de la pesca	050000 050101 050102 050201 050202 050300
06. 01 00	Carbón de tajo	060100
06. 02 00	Carbón de socavón, hulla y lignito; turba	060200 060300
07 01 00	Petróleo crudo	070100
07 02 00	Gas natural	070200
07 04 00	Servicios relacionados con la extracción de petróleo y el gas natural	070400
08. 01 00	Minerales y concentrados de hierro	080100
08. 02 01	Mineral compuesto principalmente de oro	080201
08. 02 02	Mineral de platino	080202
08. 02 03	Mineral de plata	080203
08. 03 00	Otros minerales metálicos no ferrosos	080300 080301 080302 080303 080309
09. 01 00	Rocas y materiales utilizados directamente en la construcción	090100 090101 090102 090103
09. 02 00	Evaporitas	090200 090201 090202 090203
09. 03 00	Minerales no metálicos para usos industriales	090300 090301 090302 090303 090304 090305 090306 090307
09. 04 00	Piedras preciosas y semipreciosas	090400 090401 090403
10 02 00	Energía eléctrica	100100 100200

Anexo A1 (continuación)
Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales
Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales									
10 03 00	Distribución y adecuación de productos gaseosos combustibles	100300									
11. 00 00	Agua, alcantarillado, eliminación de desperdicios y servicios de saneamiento	110000	110100	110200							
12. 01 01	Carne de ganado bovino fresca, refrigerada y congelada	120101	120103	120104	120105	120106	120300	120400	120500	20900	
12. 01 02	Carne de ganado porcino fresca, refrigerada y congelada	120102									
12. 02 00	Carnes y despojos comestibles de aves frescos, refrigerados o congelados	120200									
12. 06 00	Filetes de pescado, pescado seco, salado, ahumado.	120600	120700	120800							
16. 01 00	Azúcar de caña	160100	160200	160400							
16. 03 00	Panela	160300									
13. 00 00	Resto de alimentos	130000	140000	150000	170000	180000	190000				
20. 00 00	Bebidas	200000									
21. 00 00	Productos de tabaco	210000									
22. 00 00	Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados, artículos textiles excepto prendas de vestir	220000	230000								
24. 00 00	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir.	240000									
25. 00 00	Cuero y productos de cuero; calzado.	250000									
26. 00 00	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables.	260000									
27. 00 00	Pasta de papel, papel y cartón	270000									
28. 00 00	Impresos y artículos análogos	280000									
29. 00 00	Productos de horno de coque; productos de petróleo refinado; combustibles nucleares	290000									
30. 00 00	Productos químicos básicos y elaborados	300000									
31. 00 00	Productos de caucho y productos plásticos	310000									
32. 00 00	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos n.c.p.	320000									
33. 00 00	Muebles; otros bienes transportables n.c.p.	330000									
35. 00 00	Metales comunes y productos metálicos elaborados										

Anexo A1 (continuación)
Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales
Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales
	excepto. maq. y equipo	350000
36. 00 00	Maquinaria y suministro eléctrico	360000 370000
38. 01 00	Equipo de transporte, excepto servicios de reparación	380100 380200 380300 380400 380500 380600 380700
38. 08 00	Servicios relacionados con la reparación de vehículos	380800
39 01 07	Servicios de arrendamiento de equipo para construcción con operador	390107
39. 02 01	Edificios residenciales	390201 390202 390101
39. 02 03	Edificios no residenciales	390203
39. 02 04	Reparación de edificios y mantenimiento	390204
40. 00 00	Trabajos y obras de ingeniería civil	400000
41. 00 00	Servicios de venta (incluye eliminación de desperdicios)	410000 340000
42. 00 00	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos.	420000
43. 01 00	Servicios de hotelería y alojamientos análogos	430100
43. 02 00	Servicios de suministros de comidas	430200 430300
44. 01 00	Servicios de transporte por ferrocarril	440100
44. 02 01	Transporte de pasajeros urbano y suburbano	440201 440203 440204 440205 440206 440208
44. 02 02	Transporte de pasajeros interurbano	440202
44 03 00	Transporte de carga por vía terrestre	440300 430400
44 05 00	Servicios de transporte por tuberías	440500
45. 01 00	Servicios de transporte por embarcaciones de navegación marítima	450100
45. 02 01	Servicios de transporte de pasajeros por embarcaciones de navegación no marítima	450201
45. 02 02	Servicios de transporte de carga por embarcaciones de navegación no marítima	450202 450203 450204
46 01 00	Servicios de transporte aéreo de pasajeros .	460101 460102
46 02 00	Servicios de transporte aéreo de carga	460200 460300 460400
46 05 00	Ajuste CIF-FOB transporte carga aéreo	460500

Anexo A1 (continuación)
Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales
Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales
47. 01 00	Servicios de carga y descarga	470100
47. 02 00	Servicios de almacenamiento	470200
47. 04 00	Servicios complementarios para transporte por carretera	470400
47. 05 00	Servicios complementarios para transporte por vía de navegación	470500
47. 06 00	Servicios complementarios por vía aérea	470600
47. 07 00	Servicios de agencias de viajes	470700
47. 08 00	Otros servicios vinculados al transporte	470800
48. 01 00	Servicios postales y de correo	480100
48. 02 01	Servicios de teléfono	480201 480202 480203
48. 02 04	Servicios de radio y televisión por cable	480204
48. 02 06	Otros servicios de telecomunicaciones	480206
49. 01 00	Servicios de intermediación financiera	490000
49. 02 00	Servicios de seguros y fondos de pensiones	490200
49. 03 00	Servicios auxiliares de intermediación financiera	490300
49. 05 00	Ajuste CIF-FOB transporte carga aéreo	490500
50. 01 01	Servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados por cuenta propia	500101
50. 01 02	Servicios de alquiler de bienes raíces residenciales prestados a terceros	500102
50. 01 03	Servicios de alquiler de bienes raíces no residenciales	500103
50. 02 00	Servicios inmobiliarios a comisión o por contrato	500200
51. 01 00	Servicio de arrendamiento de maquinaria y equipo sin operario, efectos personales	510100
51. 02 00	Servicios de informática y servicios conexos	510200
51. 04 00	Otros servicios a las empresas	510400 510300
51. 05 01	Servicios de publicidad	510501
51. 05 02	Servicios comerciales, excepto servicios de publicidad	510502 510503 510504 510505 510506
52. 00 00	Servicios domésticos	520000
53. 01 00	Servicios de enseñanza preescolar	530100

Anexo A1 (conclusión)
Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales
Cuentas trimestrales - Nomenclatura de trabajo

NBCT	Nombre del producto	Productos que se agregan de Cuentas nacionales anuales
53. 02 00	Servicios de enseñanza primaria	530200
53. 03 00	Servicios de enseñanza secundaria	530300
53. 04 00	Servicios de enseñanza superior	530400
53. 05 00	Servicios de enseñanza de adultos y otros servicios de enseñanza	530500 530600
54. 00 00	Servicios sociales y de salud de mercado	540000
55. 01 00	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	550100 550200 590000
55. 03 00	Otros servicios	550300
56. 01 00	Servicios de administración pública central	Parte de 560000 570000 580000
56. 02 00	Servicios de administración pública local	Parte de 560000 570000 580000
56. 03 00	Servicios de seguridad social	Parte de 560000 570000 580000
61 00 00	Transformación de plantas psicoactivas	610000
89 00 00	Servicios bancarios imputados	600000
90 00 00	Impuesto al valor agregado	900000
	Otros impuestos sobre los productos, excepto IVA	
	Subsidios sobre los productos	
91 00 00	Derechos e impuestos sobre importaciones	910000

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Anexo B1

Nomenclatura por rama de actividad para la metodología de cuentas trimestrales

Código	Nombre del producto	Ramas de actividad que se agregan
AGROPECUARIO, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA		
01.	Café sin tostar no descafeinado	
02.	Otros productos agrícolas	
03.	Animales vivos y productos animales	
04.	Productos de silvicultura y extracción de madera	
05.	Pescado y otros productos de la pesca	
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS		
06.	Hulla y lignito; turba	
07.	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	
08.	Minerales metálicos	
09.	Otros minerales no metálicos	
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA		
10.	Electricidad y gas de ciudad	
11.	Agua, alcantarillado, eliminación de desperdicios y servicios de saneamiento	
INDUSTRIA MANUFACTURERA		
12.	Carne y pescado	
13.	Resto de alimentos	13,14,15,17,18,19
16.	Azúcar	
20.	Bebidas	
21.	Productos de tabaco	
22.	Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados	22,23
24.	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	
25.	Cuero y productos de cuero; calzado	
26.	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	
27.	Pasta de papel, papel y cartón	
28.	Impresos y artículos análogos	
29.	Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	
30.	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos plásticos y de caucho)	
31.	Productos de caucho y productos plásticos.	
32.	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos n.c.p.	
33.	Muebles; otros bienes transportables n.c.p.	
35.	Metales comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	
36.	Maquinaria y suministro eléctrico	36,37
38.	Equipo de transporte	
CONSTRUCCION		
39.	Trabajos de construcción, construcciones y edificaciones	
40.	Trabajos y obras de ingeniería civil	
COMERCIO, REPARACION, RESTAURANTES Y HOTELES		
41.	Comercio	
42.	Servicios de reparación	
43.	Servicios de hotelería y restaurante	
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACION		
44.	Servicios de transporte terrestre	
45.	Servicios de transporte por agua	
46.	Servicios de transporte aéreo	
47.	Servicios de transporte complementarios y auxiliares	

Anexo B1 (conclusión)

Nomenclatura por rama de actividad para la metodología de cuentas trimestrales

Código	Nombre del producto	Ramas de actividad que se agregan
48.	Servicios de correos y telecomunicaciones	
	ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	
49.	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	
50.	Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	
51.	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	
	SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES	
52.	Servicios domésticos	
53.	Servicios de enseñanza de mercado	
54.	Servicios sociales y de salud de mercado	
55.	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	55,59
56.	Servicios de administración pública	56,57,58
	Servicios bancarios imputados	
	Subtotal valor agregado	
	Impuestos, excepto IVA	
	Subsidios	
	IVA no deducible	
	Derechos e impuestos sobre las importaciones	

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Anexo C1

Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta

Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
01	Café de origen agrícola		
01 01 03	Cafetos	Nuevas áreas total sembrada de cultivos de café (por renovación de cultivos viejos y por extensión del área sembrada)	Federación Nacional de Cafeteros
01 02 01	Café trillado	Sumatoria de CI café + Variación de existencias café + exportaciones café	Federación Nacional de Cafeteros
01 02 04	Trilla de café	Índice de producción real trilla de café	Muestra Mensual Manufacturera - DANE
02	Otros productos agrícolas		
02 01 01	Trigo	Producción de trigo en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 01 02	Maíz	Producción de maíz en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 01 03	Arroz con cáscara	Producción de arroz en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 01 05	Cebada	Producción de cebada en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 01 08	Sorgo	Producción de sorgo en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 02 01	Papa	Producción de papa en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 02 02	Frijol	Producción de frijol en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 02 12	Otras hortalizas	Producción otras hortalizas en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 02 21	Yuca	Producción yuca en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 02 22	Ñame	Producción ñame en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 03 01	Banano	Exportaciones de banano	DANE
02 03 02	Plátano	Producción plátano en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 03 03	Otras frutas	Producción frutas en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 04 01	Soya	Producción soya en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 04 03	Ajonjolí	Producción ajonjolí en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 04 05	Palma africana	Producción de aceite de palma	FEDEPALMA
02 05 00	Flores	Exportaciones de flores	DANE

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
02 06 00	Cacao	Producción cacao en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 07 00	Tabaco	Producción tabaco en toneladas	Ministerio de Agricultura y SISAC
02 08 01	Caña de azúcar para azúcar	Producción de azúcar	ASOCAÑA
02 09 02	Algodón desmotado	Producción algodón en toneladas	CONALGODON
02 11 00	Desarrollo de plantaciones	Nuevas áreas sembradas de los cultivos de caña azúcar, palma africana, plátano y banano	GREMIOS (ASOCAÑA, FEDEPALMA, Augura)
02 12 01	Desmote de algodón	Producción de algodón (020902)	Estimación cuentas trimestrales
02 12 03	Fumigación aérea	Producción de algodón, banano, arroz, sorgo y soya	Estimación cuentas trimestrales
02 12 99	Otros servicios a terceros relacionados con la producción agrícola	Producción agrícola (01-02)	Estimación cuentas trimestrales
03	Animales vivos y productos animales		
03 01 00	Vacuno	Valor de la producción calculada como la agregación de los inventarios de ganado vacuno (FBK y Variación de existencias) más el consumo intermedio (sacrificio ganado).	SISAC - DANE
03 02 03	Porcino	Sacrificio de ganado porcino	DANE
03 03 00	Aves de corral	Producción unidades pollo	CEGA - FENAVI
03 07 01	Leche	Producción litros de leche	ANALAC
03 07 02	Huevos	Producción unidades huevos	CEGA - FENAVI
03 08 00	Otros productos de origen animal	Producción pecuaria	DANE

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadoresw utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
04 01 01	Productos de silvicultura, excepto leña	Indice de producción real - Producción de pulpa de papel	MMM (DANE) - ANDI ENH-DANE
04 01 02	Leña	Población rural total	
05 00 00	Pescado y otros productos de la pesca	Producción pescado en toneladas	INPA - DANE
06 01 00	Carbón de tajo	Exportaciones de carbón y variación de existencias	DANE - MINERCOL
06 02 00	Carbón de socavón, hulla y lignito; turba	Consumo interno de carbón	MINERCOL
07	Petróleo crudo, gas natural y *minerales de uranio y torio		
07 01 00	Petróleo crudo	Producción, consumo interno, exportaciones y variación de existencias de petróleo crudo	ECOPETROL - DANE ECOPETROL
07 02 00	Gas natural	Producción de gas natural	
08	Minerales metálicos		
08 01 00	Minerales y concentrados de hierro	Producción de hierro en toneladas	Banco de La República
08 02 01	Mineral compuesto principalmente de oro	Producción de oro en onzas troy	
08 02 02	Mineral de platino	Producción de platino en onzas troy	MINERCOL MINERCOL

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de informa

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
08 02 03	Mineral de plata	Producción de plata en onzas troy	MINERCOL
08 03 00	Otros minerales metálicos no ferrosos	Producción de níquel en miles de libras	MINERCOL
09	Minerales no metálicos		
09 01 00	Rocas y materiales utilizados directamente en la construcción	Construcción de edificaciones (39) y obras civiles (40)	Estimación cuentas trimestrales
09 02 00	Evaporitas	Producción de sal marina y terrestre	IFI Concesión de Salinas
09 03 00	Minerales no metálicos para usos industriales	Producción de cemento en toneladas	DANE
09 04 00	Piedras preciosas y semipreciosas	Producción de esmeraldas	MINERCOL
10	Electricidad y gas de ciudad		
10 02 00	Energía eléctrica	Demanda sectorial de energía CI + CH - M de energía	ISA
10 03 00	Gas distribuido	Producción-B.P.D.C. Y M.B.T.U.	ECOPETROL
11 00 00	Agua, alcantarillado; eliminación de desperdicios	Producción agua en metros cúbicos	EAAB- Banco de la República
12 01 01	Carne de ganado bovino, refrigerada y congelada	Sacrificio de ganado vacuno en toneladas	DANE
12 01 02	Carne de ganado porcino, refrigerada y congelada	Sacrificio de ganado porcino en toneladas	DANE
12 02 00	Carnes y despojos comestibles de aves frescos y refrigerados	Producción de aves de corral	DANE
12 06 00	Filetes de pescado, pescado fresco y ahumado	Exportaciones de pescado	DANE
13 00 00	Resto de alimentos	Índice de producción real CIIU 311	DANE

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
16 01 00	Azúcar de caña sin refinar	Exportaciones de azúcar	DANE
16 02 00	Azúcar de caña refinada	Producción de azúcar de caña	ASOCAÑA
16 03 02	Caña de azúcar para panela	Producción de caña para panela	Ministerio de Agricultura y SISAC
20 00 00	Bebidas	Indice de producción real CIU 313	DANE
21 00 00	Productos de tabaco	Indice de producción real CIU 314	DANE
22 00 00	Hilados e hilos	Indice de producción real CIU 321	DANE
24 00 00	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	Indice de producción real CIU 322	DANE
25 00 00	Cuero y productos de cuero; calzado	Indice de producción real CIU 323 - 324	DANE
26 00 00	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	Indice de producción real CIU 331	DANE
27 00 00	Pasta de papel, papel y cartón	Indice de producción real CIU 341	DANE
28 00 00	Impresos y artículos análogos	Indice de producción real CIU 342	DANE
29 00 00	Productos de horno de coque; productos de petróleo refinado; combustibles nucleares	Indice de producción real CIU 353 - 354	DANE
30 00 00	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de		

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
31 00 00	plástico y caucho) Productos de caucho y productos plásticos	Indice de producción real CIU 351 - 352 Indice de producción real CIU 355 - 356	DANE DANE
32 00 00	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos n.c.p.	Indice de producción real CIU 361-362-369	DANE
33 00 00	Muebles; otros bienes transportables n.c.p.	Indice de producción real CIU 332 - 390	DANE
35 00 00	Metales comunes y productos metálicos elaborados excepto. maquinaria. y equipo	Indice de producción real CIU 371-372-381	DANE
36 00 00	Maquinaria y suministro eléctrico	Indice de producción real CIU 382-383-385	DANE
38 00 00	Equipo de transporte	Indice de producción real CIU 384	DANE
39 00 00	Trabajos de construcción, construcciones y edificaciones	Censo de edificaciones, curvas de maduración	DANE
40 00 00	Trabajos y obras de ingeniería civil	Indicador de inversión en obras civiles	DANE
41 00 00	Servicios de venta (incluye eliminación de desperdicios)	Sumatoria márgenes comerciales	Estimación cuentas trimestrales

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
42 00 00	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	Stock de vehículos	Ministerio de Transporte - ACOLFA
43 00 00	Servicios de hotelería y restaurante	Habitaciones ocupadas y porcentaje de ocupación - consumo de alimentos y bebidas	COTELCO
44	Servicios de transporte terrestre		
44 01 00	Servicios de transporte por ferrocarril	Toneladas transportadas por ferrocarril	Ministerio de Transporte-DANE
44 02 01	Transporte de pasajeros urbano y suburbano	Número de alumnos y número de personas ocupadas	ICFES-DANE
44 02 02	Transporte de pasajeros interurbano	Número de alumnos y número de personas ocupadas	ICFES-DANE
44 03 00	Transporte de carga por vía terrestre	Producción e importaciones de sector agropecuario e industria manufacturera	Estimación cuentas trimestrales
44 05 00	Servicios de transporte por tubería	Transporte de refinados, gas y petróleo crudo	ECOPETROL
45 00 00	Servicios de transporte por agua	Ingresos operacionales por fletes	Transportadora Marítima Grancolombiana - Navesco-AGROMAR.
46	Servicios de transporte aéreo		
46 01 00	Servicios de transporte aéreo de pasajeros	Empresas nacionales: pasajeros - Km	Aerocivil - DANE
46 02 00	Servicios de transporte aéreo de carga	Empresas nacionales: toneladas - Km.	Aerocivil - DANE

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
47	Servicios de transporte complementarios y auxiliares		
47 01 00	Servicios de carga y descarga	Producción de transporte de carga	Estimación cuentas trimestrales
47 02 00	Servicios de almacenamiento	Ingresos de los almacenes generales. de depósito	Superintendencia Bancaria
47 04 00	Servicios complementarios para transporte por carretera	Ingresos por concepto de recaudo de peajes	INVIAS
47 05 00	Servicios complementarios para transporte por vía de navegación	Ingresos por derecho de muellaje y uso de instalaciones portuarias	Superintendencia de puertos
47 06 00	Servicios complementarios por vía aérea	Ingresos por derecho de aterrizaje	Aeronáutica Civil
47 07 00	Servicios de agencias de viajes	Producción de transporte aéreo de pasajeros	Aeronáutica Civil
47 08 00	Otros servicios vinculados al transporte	Producción de transporte de carga	Estimación cuentas trimestrales
48	Servicios de correo y telecomunicaciones		
48 01 00	Servicios postales y de correo	Ingresos de Adpostal y de las empresas privadas de correo	Adpostal - Avianca - Superintendencia de Sociedades
48 02 01	Servicios de teléfono	Abonados en servicio. Recaudo del 5% sobre los ingresos brutos de servicio de celular. Ingresos de TELECOM por tipo de servicio, ORBITEL y ETB.	
48 02 04	Servicios de radio y televisión por cable	Ingresos de las empresas de T.V. cable	Superintendencia de Sociedades e investigaciones directas a las empresas

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
48 02 06	Otros servicios de telecomunicaciones	Ingresos de INRAVISION y los canales regionales	INRAVISION -Superintendencia de Sociedades - investigaciones directas a las empresas -Comisión Nacional de Televisión
49	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos		
49 01 00	Servicios de intermediación financiera	Producción de bancos, corporaciones financieras, corporaciones de ahorro y vivienda, compañías de financiamiento comercial, etc.	SUPERBANCARIA
49 02 00	Servicios de seguros y fondos de pensiones	Valor agregado de: seguros de vida, seguros generales, reaseguradoras y empresas de medicina prepagada	SUPERBANCARIA
49 03 00	Servicios auxiliares de intermediación financiera	Valor agregado de: sociedades fiduciarias y sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías	SUPERBANCARIA
50	Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda		
50 01 01	Alquiler de vivienda	Stock de vivienda y alquiler promedio	DANE
50 01 03	Alquiler de bienes raíces no residenciales	Stock de edificaciones no residenciales y construcciones realizadas	DANE
50 01 04	Servicios inmobiliarios	Alquiler de vivienda y transacciones de compraventa	DANE - FEDELONJAS

Anexo C1 (continuación)
Cálculo del PIB desde el punto de vista de la oferta
Indicadores utilizados y fuente de información

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
51	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios		
51 01 00	Servicio de arrendamiento de maquinaria y equipo	Producción de construcción y obras civiles	DANE
51 02 00	Servicios de informática	Producción de industria, comunicaciones y gobierno	DANE
51 04 00	Otros servicios a las empresas	Producción de servicios de intermediación y industria manufacturera	DANE
51 05 00	Servicios comerciales (incluye servicios de publicidad)	Publicidad y producción de otros servicios a las empresas	ASOMEDIOS - DANE - IBOPE
52 00 00	Servicios domésticos	Empleo servicio doméstico	ENH-DANE
53 00 00	Servicios de enseñanza de mercado	Número de alumnos	ICFES-DANE
54 00 00	Servicios sociales y de salud de mercado	Gastos del seguro social en atención médica	ISS-SUPERSALUD
55 00 00	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	Ventas de loterías, espectadores en salas de cine, empleo total (ocupados), gastos de los hogares en algunos servicios - ENH.	Superintendencia de Salud - CINE COLOMBIA- DANE

Anexo C1 (conclusión) **Calculo del PIB desde el punto de vista de la oferta** **Indicadoresw utilizados y fuente de información**

Código Nueva base	Productos	Indicador	Fuente de información
01	Café de origen agrícola		
56 00 00	Servicios de administración pública	Pagos tesorería - Operaciones efectivas de caja - Transferencias a municipios- Gastos entidades seguridad social - Balance de entidades públicas de la Contaduría de la Nación	Ministerio de Hacienda - Contraloría general de la República - ISS - Contaduría general de la nación - Supersalud.
89 00 00	Servicios bancarios imputados	Producción imputada	SUPERBANCARIA
90 00 00	Impuesto al valor agregado	Evolución de la demanda (CI, CFH, FBK, X) de cada uno de los productos. Otros impuestos sobre los productos, excepto IVA	Estimación cuentas trimestrales
	Subsidios	Evolución de la demanda (CI, CFH, FBK, X) de cada uno de los productos. Evolución de la demanda (CI, CFH, FBK, X) de los productos sobre los cuales se reciben subsidios.	Estimación cuentas trimestrales Estimación cuentas trimestrales
91 00 00		Derechos e impuestos sobre importaciones Importaciones por productos a precios constantes	Estimación cuentas trimestrales

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Anexo D1

Cálculo del PIB a precios corrientes

Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
010103	IP Jornales agropecuarios hasta 1998 - IPP total agropecuario			
010201	CI ctes + X ctes + - Var. Existencias ctes		Serie precio trimestral (FNC)	
010204	Serie precio trimestral (FNC) - MMM		Serie precio trimestral (FNC) - MMM	Serie precio trimestral (FNC) - MMM
020101	IPP trigo (1101154)	IPM	IPDI	IPDI
020102	IPP maiz (1101152)	IPM	IPDI	IPDI
020103	IPP arroz (1101151)	IPM	IPDI	IPDI
020105	IPP cebada (1101155)	IPM	IPDI	IPDI
020108	IPP sorgo (1101153)	IPM	IPDI	IPDI
020201	Serie precio trimestral (Fedepapa) - IPC (1210100) papa		Serie precio trimestral (Fedepapa) -IPC (1210100) papa	Serie precio trimestral (Fedepapa) - IPC (1210100) papa
020202	IPP frijol (1101186)	IPM	IPDI	IPDI
020212	IPC promedio hortalizas	IPM		IPC promedio hortalizas
020221	IPC yuca (1210200)	IPM		IPC yuca (1210200)
020222	IPC otros tubérculos - ñame (1210300)	IPM		IPC otros tubérculos - ñame (1210300)
020301	IPX * 0.95 + IPC otras frutas*0.05	IPM		IPX*0.95 + IPC otras frutas*0.05
020302	IPC plátano (1220100)	IPM		IPC plátano (1220100)
020303	IPC promedio otras frutas	IPM		IPC promedio otras frutas
020401	IPP soya (1101157)	IPM	IPDI	IPDI
020403	IPP ajonjolí (1101157)	IPM		IPP ajonjolí (1101157)
020405	Serie precios trimestral (Fedepalma) - IPP (1101156) aceite crudo de palma	IPM	Serie precios trimestral (Fedepalma) - IPP (1101156)	Serie precios trimestral (Fedepalma)- IPP (1101156) aceite crudo de palma

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Índices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
020500	IPX	IPM	IPX	IPX
020600	IPP cacao (1101179)	IPM	IPP cacao (1101179)	
020700	IPP tabaco (1101185)	IPM	IPP tabaco (1101185)	
020801	IPP azúcar (1101140)	IPM	IPP azúcar (1101140)	
020902	IPP algodón (1101184)	IPM	IPP algodón (1101184)	
021000	IPP total agropecuario	IPM	IPP total agropecuario	
021100	Ip Jornales agropecuarios hasta 1998 - IPP total agropecuario			
021201	IPP total agropecuario	IPM	IPP total agropecuario	
021203	IPP total agropecuario	IPM	IPP total agropecuario	
021299	IPP total agropecuario	IPM	IPP total agropecuario	
030100	Índice precios Feria de Medellín ganado en pie	IPM	Índice precios Feria de Medellín ganado en pie	
030203	Índice precios Feria de Medellín ganado porcino	IPM	Índice precios Feria de Medellín ganado porcino	
030300	Serie precios trimestral (Fenavi) - IPP pollo (1101231)	IPM	Serie precios trimestral (Fenavi) - IPP pollo (1101231)	
030701	IPP leche (1101213)		IPP leche (1101213)	IPP leche (1101213)
030702	IPP huevos (1101232)	IPM	IPP huevos (1101232)	IPP huevos (1101232)
030800	IPP total agropecuario		IPP total agropecuario	IPP total agropecuario
040101	IPP silvicultura (1102010)		IPP silvicultura (1102010)	IPP silvicultura (1102010)
040102	IPP leña (1102010)		IPP leña (1102010)	IPP leña (1102010)
050000	IPP pesca (1205010)		IPP pesca (1205010)	IPP pesca (1205010)
060100	IPX			
060200	IPP carbón (2010400)	IPP	carbón (2010400)	IPP carbón (2010400)

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
070100	IPX		IPX	
070200	IPP gas natural (2011102)		IPP gas natural (2011102)	
070400	IPP Total		IPP total	
080100	IPP Plata, platino y mineral de hierro (2013202)		IPP Plata, platino y mineral de hierro (2013202)	
080201	IP internacional del oro (\$/onza troy)		IPC argollas (8310100)*0.73 + IPC relojes (8310200)*0.27	
080202	IPP Plata, platino y mineral de hierro (2013202)		IPP Plata, platino y mineral de hierro (2013202)	
080203	IP internacional de la plata		IP internacional de la plata	
080300	IPX		IPX	
090100	ICCV(ladrillo, arena de peña, arena de río, gravilla) ¹		ICCV(ladrillo, arena de peña, arena de río, gravilla) ¹	
090200	IPC sal (1830100)		IPC sal (1830100)	
090300	IP grupo 39		IP grupo 39	
090400	IPX		IPC argollas (8310100)*0.73 + IPC relojes (8310200)*0.27	
100200	IPC energía eléctrica (2220100)	IPC (2220100)	IPC energía eléctrica (2220100)	IPC energía eléctrica (2220100)
100300	IPC Gas (2210100)		IPC Gas (2210100)	IPC Gas (2210100)
110000	IPC Acueducto, alcantarillado (2220200)		IPC Acueducto, alcantarillado (2220200)	IPC Acueducto, alcantarillado (2220200)
120101	IPC carne vacuno (1510100)	IPM	IPC carne vacuno (1510100)	IPC carne vacuno (1510100)
120102	IPC carne porcino (1510200)	IPM	IPC carne porcino (1510200)	IPC carne porcino (1510200)
120200	IPC carne pollo (1510300)	IPM	IPC carne pollo (1510300)	IPC carne pollo (1510300)

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
120600	IPP pesca (1205010)	IPM	IPP pesca (1205010)	IPP pesca (1205010)
130000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
160100	IPP azúcar (3015710)	IPM	IPP azúcar (3015710)	IPP azúcar (3015710)
160300	IPP panela (3015720)	IPM	IPP panela (3015720)	IPP panela (3015720)
200000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
210000	IPP (MMM)	IPM	IPC (8120100)	IPC (8120100)
220000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
240000	IPP (MMM)	IPM	IPP MMM	IPP MMM
250000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
260000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
270000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
280000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
290000	Serie precios trimestral - MMM (Ecopetrol)	IPM	IPDI	IPDI
300000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
310000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
320000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
330000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
350000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
360000	IPP (MMM)	IPM	IPDI	IPDI
380100	IPP (MMM)	IPM	IPP MMM	IPP MMM
380800	IPC (2110100) * 0.4+Indice salario mínimo*0.6		IPC (2110100) * 0.4+Indice salario mínimo*0.6	IPC (2110100) * 0.4+Indice salario mínimo*0.6
390107	IP implícito		IP implícito	
390201	IP implícito		IP implícito	

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
390203	IP implícito			
390204	IP implícito		IP implícito	IP implícito
400000	ICCP total		ICCP total	
410000	IP implícito			
420000	IPC (2110100) * 0.4 + Índice salario mínimo*0.6		IPC (2110100) * 0.4 + Índice salario mínimo*0.6	IPC (2110100) * 0.4+Índice salario mínimo*0.6
430100	IPC servicios de turismo (6310300)		IPC servicios de turismo (6310300)	IPC servicios de turismo (6310300)
430200	IPC (2110100) * 0.4 + Índice salario mínimo*0.6		IPC (1000000)x0.60 * IPC (1850000)x0.40	IPC (1000000)x0.60 * IPC (1850000)x0.40
440100	IPC Total		IPC Total	
440201	IPC pasaje bus urbano (7210100) *IPC pasaje buseta (7210200)		IPC pasaje bus urbano (7210100) *IPC pasaje buseta (7210200)	IPC pasaje bus urbano (7210100) *IPC pasaje buseta (7210200)
440202	IPC pasaje bus intermunicipal (7220100)		IPC pasaje bus intermunicipal (7220100)	IPC pasaje bus intermunicipal (7220100)
440300	IPP Total		IPP Total	
440500	Tarifas de transporte de crudo, refinados y gas, según Ministerio de Minas y Energía			
450100	IP importaciones de servicios		IP importaciones de servicios	IP importaciones de servicios

Anexo D1 (continuación) Cálculo del PIB a precios corrientes Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
450201	IPC total			
450202	IPC total			
460100	IPC transporte aéreo (7230100)		IPC transporte aéreo (7230100)	IPC transporte aéreo (7230100)
460200	IPP TOTAL		IPP TOTAL	IPP TOTAL
470100	IPP TOTAL		IPP TOTAL	IPP TOTAL
470200	IPC TOTAL NACIONAL		IPC TOTAL NACIONAL	IPC TOTAL NACIONAL
470400	IPP TOTAL		IPP TOTAL	IPP TOTAL
470500	TASA DE CAMBIO		TASA DE CAMBIO	TASA DE CAMBIO
470600	TASA DE CAMBIO		TASA DE CAMBIO	TASA DE CAMBIO
470700	IPC pasaje aéreo (7230100)		IPC pasaje aéreo (7230100)	IPC pasaje aéreo (7230100)
470800	IPP TOTAL		IPP TOTAL	IPP TOTAL
480100	IPC porte de cartas (7310100)		IPC porte de cartas (7310100)	IPC porte de cartas (7310100)
480201	Indice Ponderado IPC(7320200)+ Indice larga distancia+ IPC (7320100)		Indice Ponderado IPC(7320200)+ Indice larga distancia+ IPC (7320100)	Indice Ponderado IPC(7320200)+ Indice larga distancia+ IPC (7320100)
480204	IPC servicios de televisión (6310100)		IPC servicios de televisión (6310100)	IPC servicios de televisión (6310100)
480206	IPC servicios de telefonía residencial (7320100)		IPC servicios de telefonía residencial (7320100)	IPC servicios de telefonía (7320100)
490100	IPC TOTAL		IPC TOTAL	IPC TOTAL
490200	IPC TOTAL		IPC TOTAL	IPC TOTAL
490300	IPC TOTAL		IPC TOTAL	IPC TOTAL
500101	IPC Arrendamiento efectivo (2110100)			IPC Arrendamiento efectivo

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
500102	IPC Arrendamiento efectivo (2110100)			IPC Arrendamiento efectivo (2110100)
500103	IPC Arrendamiento efectivo (2110100)			IPC Arrendamiento efectivo (2110100)
500200	IPC Arrendamiento efectivo (2110100)			IPC Arrendamiento efectivo (2110100)
510100	IPP Fabricacion de maquinaria y equipo (38249)			IPP Fabricacion de maquinaria y equipo (38249)
510200	IPC TOTAL			IPC TOTAL
510400	IPC TOTAL			IPC TOTAL
510501	IPC TOTAL			IPC TOTAL
510502	IPC TOTAL			IPC TOTAL
520000	IPC Servicio doméstico (2120200)			IPC Servicio doméstico (2120200)
530100	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)			IPC Instrucción y enseñanza (5100000)
530200	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)			IPC Instrucción y enseñanza (5100000)
530300	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)			IPC Instrucción y enseñanza (5100000)
530400	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)			IPC Instrucción y enseñanza (5100000)
530500	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)		IPC Instrucción y enseñanza (5100000)	IPC Instrucción y enseñanza (5100000)
540000	IPC Servicios profesionales de salud (4100000)		IPC Servicios profesionales de salud (4100000)	IPC Servicios profesionales de salud (4100000)

Anexo D1(continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Producción	Importaciones	Consumo intermedio	Consumo final
550100	IPC total nacional	IPC total nacional	IPC total nacional	IPC total nacional
550300	IPC lavandería (3310300) ; IPC corte de cabello (8220100)	IPC lavandería (3310300) ; IPC corte de cabello (8220100)	IPC lavandería (3310300) ; IPC corte de cabello (8220100)	IPC lavandería (3310300) ; IPC corte de cabello (8220100)
560000	IPG			IPG
890000	IPC TOTAL			

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Expor- taciones	Formación bruta de capital	Variación existencias	Adquisición de objetos valiosos
010103		IP Jornales agropecuarios hasta 1998 - IPP total agropecuario		
010201	IPX		Serie precio trimestral (FNC)	
010204				
020101	IPX		IPP trigo (1101154)	
020102	IPX			
020103	IPX			
020105	IPX			
020108	IPX			
020201	IPX		Serie precios trimestral (Fedepapa) - IPC	
020202	IPX			
020212				
020221				
020222	IPX			
020301	IPX			
020302	IPX			
020303	IPX			
020401	IPX			
020403	IPX			
020405	IPX			
020500	IPX			
020600	IPX			
020700	IPX			
020801	IPX			
020902	IPX			
021000	IPX			
021100		Ip Jornales agropecuarios hasta 1998 - IPP		

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Expor- taciones	Formación bruta de capital	Variación existencias	Adquisición de objetos valiosos
021201	IPX			
021203	IPX			
021299	IPX			
030100	IPX	Indice precios Feria de Medellín ganado en pie	Indice precios Feria de Medellín ganado en pie	
030203	IPX			
030300	IPX	Serie precios trimestral (Fenavi) -IPP pollo (1101231)		
030701	IPX			
030702	IPX			
030800	IPX			
040101	IPX			
040102	IPX			
050000	IPX			
060100	IPX		IPX	
060200				
070100	IPX		IPX	
070200				
070400				
080100				
080201	IP internacional del oro (\$/onza troy)			IP internacional del oro (\$/onza troy)
080202				
080203				
080300	IPX		IPX	
090100				
090200				

Anexo D1 (continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Exportaciones	Formación bruta de capital	Variación existencias	Adquisición de objetos valiosos
090300				
090400	IPX			
100200	IPC energía eléctrica (2220100)			
100300				
110000				
120101	IPX			
120102	IPX			
120200	IPX			
120600	IPX			
130000	IPX			
160100	IPX			
160300				
200000	IPX			
210000	IPX			
220000	IPX			
240000	IPX			
250000	IPX			
260000	IPX			
270000	IPX			
280000	IPX			
290000	IPX			
300000	IPX			
310000	IPX			
320000	IPX			
330000	IPX	IPDI		
350000	IPX	IPDI		
360000	IPX	IPDI		

Anexo D1(continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

<u>Variable producto</u>	<u>Expor- taciones</u>	<u>Formación bruta de capital</u>	<u>Variación existencias</u>	<u>Adquisición de objetos valiosos</u>
380100	IP	IPP MMM		
380800				
390107				
390201		IP implícito	IP implícito	
390203		IP implícito	IP implícito	
390204				
400000		ICCP total		
410000				
420000				
430100				
430200				
440100				
440201				
440202				
440300				
440500				
450100				
450201				
450202				
460100				
460200				
470100				
470200				
470400				
470500				
470600				

Anexo D1(continuación)
Cálculo del PIB a precios corrientes
Indices de precios utilizados

Variable producto	Exportaciones	Formación bruta de capital	Variación existencias	Adquisición de objetos valiosos
470700				
470800				
480100				
480201				
480204				
480206				
490100				
490200				
490300				
500101		IPC Arrendamiento efectivo (2110100)		
500102		IPC Arrendamiento efectivo (2110100)		
500103		IPC Arrendamiento efectivo (2110100)		
500200		IPC Arrendamiento efectivo (2110100)		
510100		IPP Fabricacion de maquinaria y equipo (38249)		
510200		IPC TOTAL		
510400		IPC TOTAL		
510501		IPC TOTAL		
510502		IPC TOTAL		
520000				
530100				
530200				
530300				
530400				
530500				
540000				

Anexo D1 (conclusión) Cálculo del PIB a precios corrientes Indices de precios utilizados

Variable producto	Exportaciones	Formación bruta de capital	Variación existencias	Adquisición de objetos valiosos
550100	IPC total nacional	IPC total nacional	IPC total nacional	
550300	IPC lavandería (3310300); IPC corte de cabello (8220100)			
560000				
890000				

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

IPP = Índice de Precios al Productor

IPC = Índice de Precios al Consumidor

ICCV = Índice de Costos de la Construcción de Vivienda

ICCP = Índice de Costos de la Construcción Pesada

IPDI = Índice de Precios de Demanda Interna (corrientes/constantes). ²La demanda interna se calcula: (Producción + Importaciones) - Exportaciones a precios corrientes y constantes de 1994

IPX = Índice de Precios de Comercio Exterior - Exportaciones por Producto

IPM = Índice de Precios de Comercio Exterior - Importaciones por Producto

IPG = Índice de Precios de los Servicios del Gobierno

IP Implícito = producción a corrientes sobre producción a constantes

¹ Índice ponderado con base en los metros aprobados para las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla.

Anexo E1

Nomenclatura por producto. Nueva base de Cuentas Nacionales

Código Nueva Base	Productos
02 03 13	Otros productos agrícolas, animales vivos, productos animales y resto de alimentos
04	Productos de silvicultura y extracción de madera
05	Pescado y otros productos de la pesca
06	Hulla y lignito; turba
10 00 00	Electricidad y gas de ciudad
10 02 00	Energía eléctrica
10 03 00	Gas distribuido
11	Agua, alcantarillado; eliminación de desperdicios
12	Carne y pescado
20	Bebidas
21	Productos de tabaco
22	Hilados e hilos
24	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir
25	Cuero y productos de cuero; calzado
27	Pasta de papel, papel y cartón
28	Impresos y artículos análogos
29	Productos de horno de coque; productos de petróleo refinado; combustibles nucleares
30	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)
31	Productos de caucho y productos plásticos
32	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos n.c.p.
33	Muebles; otros bienes transportables n.c.p.
35	Metales comunes y productos metálicos elaborados excepto maquinaria y equipo
36	Maquinaria y suministro eléctrico
38	Equipo de transporte
39	Trabajos de construcción, construcciones y edificaciones
42	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos
43	Servicios de hotelería y restaurante
44	Servicios de transporte terrestre
46	Servicios de transporte aéreo
47	Servicios de transporte complementarios y auxiliares
48	Servicios de correos y telecomunicaciones
49	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos
50	Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda.
51	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios
52	Servicios domésticos
53	Servicios de enseñanza de mercado
54	Servicios sociales y de salud de mercado
55 00 00	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado
55 03 00	Otros servicios
56	Servicios de administración pública

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

MMM: Muestra Mensual Manufacturera

EMCM: Encuesta Mensual del Comercio al por Menor

EGA: Encuesta de Grandes Almacenes

Anexo E2

Clasificación del consumo final individual por finalidad (CCIF)

- 1. ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO**
 - 1.1. Alimentos
 - 1.2. Bebidas
 - 1.3. Tabaco
- 2. VESTIDO Y CALZADO**
 - 2.1. Vestido
 - 2.2. Calzado
- 3. VIVIENDA, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES**
 - 3.1. Alquileres brutos
 - 3.2. Mantenimiento ordinario y reparaciones de la vivienda
 - 3.3. Otros servicios relacionados con la vivienda
 - 3.4. Electricidad, gas y otros combustibles
- 4. MOBILIARIO, EQUIPO DEL HOGAR Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA CASA**
 - 4.1. Muebles, accesorios y decoraciones, alfombras y otras cubiertas para pisos y reparaciones
 - 4.2. Productos textiles del hogar
 - 4.3. Aparatos para cocinar y calentar, refrigeradores, lavadoras, y otros grandes aparatos de uso doméstico, incluyendo accesorios y reparaciones
 - 4.4. Cristalería, vajilla y utensilios domésticos
 - 4.5. Herramientas y equipos para la casa y el jardín
 - 4.6. Bienes y servicios para el mantenimiento rutinario del hogar
- 5. SALUD**
 - 5.1. Productos médicos y farmacéuticos y aparatos y equipos terapéuticos
 - 5.2. Servicios médicos y paramédicos no hospitalarios
 - 5.3. Servicios hospitalarios
 - 5.4. Servicios de seguro de enfermedades y accidentes
- 6. TRANSPORTE**
 - 6.1. Compra de vehículos
 - 6.2. Utilización del equipo personal de transporte
 - 6.3. Servicios de transporte
- 7. OCIO, ESPARCIMIENTO Y CULTURA**
 - 7.1. Equipos y accesorios, comprendidas las reparaciones
 - 7.2. Servicios recreativos y culturales
 - 7.3. Periódicos, libros y artículos de papelería
 - 7.4. Paquetes vacacionales
- 8. ENSEÑANZA**
 - 8.1. Servicios de educación
 - 8.2. Material educativo
 - 8.3. Servicios educativos auxiliares
- 9. HOTELES, CAFETERIAS Y RESTAURANTES**
 - 9.1. Comida y bebida
 - 9.2. Servicios de alojamiento

Anexo E2

Clasificación del consumo final individual por finalidad (CCIF)

10. BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS

- 10.1 Cuidado personal
- 10.2 Efectos personales
- 10.3 Comunicaciones
- 10.4 Servicios sociales
- 10.5 Servicios financieros n.c.p.
- 10.6 Otros servicios n.c.p.

11. GASTOS DE CONSUMO INDIVIDUAL DE LAS INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Anexo E3

Clasificación del consumo de los hogares en bienes y servicios según durabilidad

No durables

- Alimentos
- Bebidas
- Tabaco
- Gas
- Electricidad
- Agua
- Otros combustibles
- Productos farmacéuticos
- Cosméticos y efectos personales
- Mantenimiento del hogar
- Combustible
- Papelería

Semidurables

- Vestido
- Calzado
- Textiles para el hogar
- Cristalería
- Productos metálicos
- Llantas
- Libros
- Juguetes

Durables

- Muebles
- Aparatos de cocinar
- Herramientas
- Equipos y aparatos terapéuticos
- Automóviles
- Relojes y joyas
- Equipo fotográficos

Servicios

- Alquileres de vivienda
- Eliminación de basura
- Seguros
- Servicio doméstico
- Servicios médicos
- Servicios de reparación
- Transporte
- Servicios recreativos
- Enseñanza
- Servicios restaurantes y hoteles
- Otros servicios personales
- Comunicaciones
- Servicios financieros

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Anexo E4

Consumo final de los hogares

Indicadores utilizados y fuentes de información

Código Nueva Base	Productos	Indicadores	Fuente de información
02 - 03 - 13	Otros productos agrícolas, animales vivos, productos animales y resto de alimentos	Índice de ventas a precios constantes EMCM-EGA	DANE
04	Productos de silvicultura y extracción de madera	Producción - leña	DANE
05	Pescado y otros productos de la pesca	Demanda interna de carnes y pescado	DANE
06	Hulla y lignito; turba	Consumo residencial-carbón	ECOCARBON
10 00 00	Electricidad y gas de ciudad		
10 02 00	Energía eléctrica	Consumo residencial de energía ISA	
10 03 00	Gas distribuido	Consumo (gas propano) - B.P.D.C. Consumo (gas natural) - MDTU	ECOPETROL ECOPETROL
11	Agua, alcantarillado; eliminación de desperdicios	Producción-agua	EAAB - Banco de la República
12	Carne y pescado	Demanda interna de carnes y pescado	DANE
20	Bebidas	Demanda interna- bebidas MMM-DANE	
21	Productos de tabaco	Consumo per cápita de cigarrillos	DANE
22	Hilados e hilos	Índice de ventas a precios constantes EMCM-EGA	DANE
24	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir.	Índice de ventas a precios constantes EMCM-EGA	DANE
25	Cuero y productos de cuero; calzado.	Índice de ventas a precios constantes EMCM-EGA	DANE
27	Pasta de papel, papel y cartón	Demanda interna-papelería MMM-DANE	
28	Impresos y artículos análogos	Demanda interna-papelería MMM-DANE	
29	Productos de horno de coque; productos de petróleo refinado; combustibles nucleares	Consumo (gasolina) - B.P.D.C.	ECOPETROL
30	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	Demanda interna - productos plásticos	MMM-DANE
31	Productos de caucho y productos plásticos	Producción - servicio de reparaciones	ACOLFA
32	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos n.c.p.	Índice de ventas a precios constantes- EMCM-EGA (Agrupación 05)	DANE
33	Muebles; otros bienes transportables n.c.p.	Índice de ventas a precios constantes- EMCM-EGA	DANE
35	Metales comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	Índice de ventas a precios constantes EMCM-EGA	DANE
36	Maquinaria y suministro eléctrico	Índice de ventas a precios constantes- EMCM-EGA	DANE
38	Equipo de transporte	Ventas de automóviles nacionales e importados	ACOLFA y DANE
39	Trabajos de construcción, construcciones y edificaciones	Producción - reparaciones construcción	DANE
42	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos	Producción - reparaciones	DANE
43	Servicios de hotelería y restaurantes	Producción de hoteles y restaurantes	COTELCO
44	Servicios de transporte terrestre	Producción - transporte de pasajeros	DANE
46	Servicios de transporte aéreo	Producción -transporte aéreo	DANE

Anexo E4 (conclusión)

Consumo final de los hogares

Indicadores utilizados y fuentes de información

Código Nueva Base	Productos	Indicadores	Fuente de información
47	Servicios de transporte complementarios y auxiliares	Producción - servicios de transporte	DANE
48	Servicios de correos y telecomunicaciones	Ponderaciones sobre producción - comunicaciones	TELECOM- MINISTERIO DE COMUNICACIONES- DNP
49	Servicios de intermediación financiera y servicios conexos	Producción - servicio de intermediación financiera	Superbancaria
50	Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda	Ponderaciones sobre producción - alquiler de vivienda	DANE
51	Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	Ponderaciones de producción de otros servicios a las empresas	DANE
52	Servicios domésticos	Producción - servicio doméstico	ENH-DANE
53	Servicios de enseñanza de mercado	Producción - educación	ICFES-DANE
54	Servicios sociales y de salud de mercado	Producción - salud	ISS-SUPERSALUD
55 00 00	Servicios de asociaciones y esparcimiento y otros servicios de mercado	Ventas de lotería, espectadores fútbol y asistencia salas de cine	Superintendencia de Salud - DIMAYOR - CINE COLOMBIA
55 03 00	Otros servicios	Empleo total	ENH-DANE
56	Servicios de administración pública	Producción- administración pública	CONTRALORIA- MINISTERIO DE HACIENDA- CONTADURIA

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

MMM: Muestra Mensual Manufacturera

EMCM: Encuesta Mensual del Comercio al por Menor

Anexo F1

Variación de existencias - Café pergamino 1990-1999

Trimestre	Cantidades -sacos 60Kg				Valores - precios constantes 1994			
	Stock		Variación de existencias		Stock		Variación de existencias	
	Inicial	Final	Trimestral	Anual	Inicial	Final	Trimestral	Anual
1990-I	9.913	8.586	(1.327)	(1.633)	535.380	463.701	(71.679)	(42.406)
II	8.586	7.270	(1.316)		545.375	461.770	(83.605)	
III	7.270	5.906	(1.364)		636.246	516.876	(119.370)	
IV	5.906	8.280	2.374		577.688	809.937	232.248	
1991-I	8.280	7.747	(533)	3.017	447.185	418.381	(28.804)	288.287
II	7.747	9.231	1.484		492.073	586.323	94.250	
III	9.231	7.216	(2.015)		807.860	631.535	(176.325)	
IV	7.216	11.297	4.081		705.838	1.105.003	399.165	
1992-I	11.297	11.282	(15)	(1.943)	610.098	609.305	(793)	(152.735)
II	11.282	10.789	(493)		716.626	685.313	(31.313)	
III	10.789	8.873	(1.916)		944.252	776.599	(167.653)	
IV	8.873	9.354	481		867.969	914.993	47.024	
1993-I	9.354	8.177	(1.177)	(1.650)	505.189	441.635	(63.553)	(116.619)
II	8.177	8.642	465		519.424	548.950	29.526	
III	8.642	7.750	(892)		756.365	678.320	(78.045)	
IV	7.750	7.704	(46)		758.126	753.580	(4.547)	
1994-I	7.704	7.139	(565)	(1.807)	416.070	385.549	(30.522)	(92.948)
II	7.139	6.005	(1.134)		453.458	381.430	(72.028)	
III	6.005	4.080	(1.925)		524.594	356.391	(168.204)	
IV	4.080	5.897	1.818		399.045	576.850	177.805	
1995-I	5.897	5.489	(409)	3.094	318.493	296.428	(22.065)	276.304
II	5.489	6.743	1.254		348.639	428.282	79.642	
III	6.743	6.859	116		590.104	600.275	10.171	
IV	6.859	8.991	2.132		670.899	879.455	208.557	
1996-I	8.991	9.209	218	(1.223)	485.568	497.327	11.759	(91.119)
II	9.209	8.300	(909)		584.925	527.194	(57.731)	
III	8.300	7.629	(670)		726.389	667.721	(58.668)	
IV	7.629	7.768	138		746.281	759.802	13.521	
1997-I	7.768	6.230	(1.538)	(2.094)	419.504	336.462	(83.042)	(109.927)
II	6.230	5.513	(717)		395.725	350.193	(45.532)	
III	5.513	5.224	(289)		482.511	457.245	(25.266)	
IV	5.224	5.673	449		511.041	554.954	43.913	
1998*-I	5.673	4.749	(925)	24	306.403	256.459	(49.944)	34.891
II	4.749	5.009	261		301.631	318.181	16.550	
III	5.009	4.920	(89)		438.403	430.587	(7.815)	
IV	4.920	5.698	778		481.248	557.347	76.100	
1999*-I	5.698	4.986	(712)	(2.832)	307.724	269.275	(38.449)	(211.431)
II	4.986	4.034	(952)		316.705	256.254	(60.451)	
III	4.034	3.865	(169)		353.077	338.303	(14.774)	
IV	3.865	2.866	(999)		378.106	280.349	(97.757)	

FUENTE: Federación Nacional de Cafeteros - Cálculos DANE - Cuentas trimestrales

* Datos preliminares

Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

Anexo F2

Resultados del cálculo de la variación de existencias de los cereales 1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Trigo						
Dic. 1989	87.901					
1990-I	109.868	21967		183.478	4.030	
II	104.745	-5.123			-940	
III	82.520	-22.225			-4.078	
IV	50.937	-31.583	-36.964		-5.795	-6.782
1991-I	32.568	-18.369			-3.370	
II	56.649	24.081			4.418	
III	98.286	41.637			7.639	
IV	64.199	-34.087	13.262		-6.254	2.433
1992-I	69.099	4.900			899	
II	58.315	-10.784			-1.979	
III	50.326	-7.989			-1.466	
IV	105.237	54.911	41.038		10.075	7.530
1993-I	81.316	-23.921			-4.389	
II	38.525	-42.791			-7.851	
III	32.569	-5.956			-1.093	
IV	91.020	58.451	-14.217		10.724	-2.609
1994-I	79.427	-11.593			-2.127	
II	64.820	-14.607			-2.680	
III	46.123	-18.697			-3.430	
IV	15.675	-30.448	-75.345		-5.587	-13.824
1995-I	48.828	33.153			6.083	
II	16.870	-31.958			-5.864	
III	13.044	-3.826			-702	
IV	14.294	1.250	-1.381		229	-253
1996-I	21.475	7.181			1.318	
II	11.187	-10.288			-1.888	
III	6.569	-4.618			-847	
IV	13.692	7.123	-602		1.307	-110
1997-I	11.231	-2.461			-452	
II	15.351	4.120			756	
III	18.395	3.044			559	
IV	8.792	-9.603	-4.900		-1.762	-899
1998-I	24.835	16.043			2.944	
II	25.514	.679			125	
III	19.942	-5.572			-1.022	
IV	29.276	9.334	20.484		1.713	3.758
1999-I	17.242	-12.034			-2.208	
II	19.108	1.866			342	
III	15.607	-3.501			-642	
IV	25.619	10.012	-3.657		1.837	-671

Anexo F2 (continuación)
Resultados del cálculo de la variación
de existencias de los cereales
1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Maíz						
Dic. 1989	51.434					
1990-I	86.906	35.472		173.838	6.166	
II	40.366	(46.540)			(8.090)	
III	70.512	30.146			5.241	
IV	53.503	(17.009)	2.069		(2.957)	360
1991-I	110.950	57.447			9.986	
II	72.990	(37.960)			(6.599)	
III	85.703	12.713			2.210	
IV	70.143	(15.560)	16.640		(2.705)	2.893
1992-I	61.443	(8.700)			(1.512)	
II	78.177	16.734			2.909	
III	58.308	(19.869)			(3.454)	
IV	76.726	18.418	6.583		3.202	1.144
1993-I	104.722	27.996			4.867	
II	100.910	(3.812)			(663)	
III	59.101	(41.809)			(7.268)	
IV	69.206	10.105	(7.520)		1.757	(1.307)
1994-I	64.283	(4.923)			(856)	
II	53.936	(10.347)			(1.799)	
III	104.714	50.778			8.827	
IV	98.903	(5.811)	29.697		(1.010)	5.162
1995-I	116.495	17.592			3.058	
II	58.461	(58.034)			(10.089)	
III	98.437	39.976			6.949	
IV	111.037	12.600	12.134		2.190	2.109
1996-I	88.736	(22.301)			(3.877)	
II	76.596	(12.140)			(2.110)	
III	31.025	(45.571)			(7.922)	
IV	58.818	27.793	(52.219)		4.831	(9.078)
1997-I	67.859	9.041			1.572	
II	51.425	(16.434)			(2.857)	
III	57.668	6.243			1.085	
IV	38.532	(19.136)	(20.286)		(3.327)	(3.526)
1998-I	45.463	6.931			1.205	
II	56.195	10.732			1.866	
III	66306	10.111			1.758	
IV	27983	(38.323)	(10.549)		(6.662)	(1.834)
1999-I	24264	(3.719)			(647)	
II	161226	136.962			23.809	
III	125697	(35.529)			(6.176)	
IV	126437	740	98.454		129	17.115

Anexo F2 (continuación)
Resultados del cálculo de la variación
de existencias de los cereales
1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Sorgo						
Dic. 1989	11.2463					
1990-I	19.4604	82.141		15.3031	12.570	
II	8.3101	-111.503			-17.063	
III	10.4854	21.753			3.329	
IV	3.6502	-68.352	-75.961		-10.460	-11.624
1991-I	14.4904	108.402			16.589	
II	5.6999	-87.905			-13.452	
III	13.4453	77.454			11.853	
IV	4.2385	-92.068	5.883		-14.089	900
1992-I	10.7490	65.105			9.963	
II	3.9538	-67.952			-10.399	
III	8.6937	47.399			7.254	
IV	4.2833	-44.104	448		-6.749	69
1993-I	11.6907	74.074			11.336	
II	6.2958	-53.949			-8.256	
III	8.1055	18.097			2.769	
IV	3.8798	-42.257	-4.035		-6.467	-617
1994-I	10.2311	63.513			9.719	
II	8.0524	-21.787			-3.334	
III	15.7281	76.757			11.746	
IV	12.6599	-30.682	87.801		-4.695	13.436
1995-I	19.6649	70.050			10.720	
II	13.1172	-65.477			-10.020	
III	12.2015	-9157			-1.401	
IV	8.0589	-41.426	-46.010		-6.339	-7.041
1996-I	66.849	-13.740			-2.103	
II	14.092	-52.757			-8.073	
III	18.432	4.340			664	
IV	5.498	-12.934	-75.091		-1.979	-11.491
1997-I	19.792	14.294			2.187	
II	12.947	-6845			-1.047	
III	12.649	-298			-46	
IV	7.298	-5.351	1.800		-819	275
1998-I	5.724	-1.574			-241	
II	7.158	1.434			219	
III	10.039	2.881			441	
IV	3.049	-6.990	-4.249		-1.070	-650
1999-I	7.337	4.288			656	
II	914	-6.423			-983	
III	8.094	7.180			1.099	
IV	350.286	342.192	347.237		52.366	53.138

Anexo F2 (continuación)
Resultados del cálculo de la variación
de existencias de los cereales
1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Soya						
Dic. 1989	28.285					
1990-I	83.890	55.605		282.022	15.682	
II	49.895	(33.995)			(9.587)	
III	42.898	(6.997)			(1.973)	
IV	15.262	(27.636)	(13.023)		(7.794)	(3.673)
1991-I	60.101	44.839			12.646	
II	30.250	(29.851)			(8.419)	
III	47.475	17.225			4.858	
IV	26.332	(21.143)	11.070		(5.963)	3.122
1992-I	47.451	21.119			5.956	
II	14.314	(33.137)			(9.345)	
III	33.453	19.139			5.398	
IV	17.430	(16.023)	(8.902)		(4.519)	(2.511)
1993-I	32.789	15.359			4.332	
II	15.448	(17.341)			(4.891)	
III	13.131	(2.317)			(653)	
IV	10.640	(2.491)	(6.790)		(703)	(1.915)
1994-I	22.094	11.454			3.230	
II	15.241	(6.853)			(1.933)	
III	28.864	13.623			3.842	
IV	37.843	8.979	27.203		2.532	7.672
1995-I	98.887	61.044			17.216	
II	45.400	(53.487)			(15.085)	
III	34.010	(11.390)			(3.212)	
IV	3.820	(30.190)	(34.023)		(8.514)	(9.595)
1996-I	21.377	17.557			4.951	
II	12.736	(8.641)			(2.437)	
III	9.609	(3.127)			(882)	
IV	78.211	68.602	74.391		19.347	20.980
1997-I	19.622	(58.589)			(16.523)	
II	12.766	(6.856)			(1.934)	
III	15.481	2.715			766	
IV	13.027	(2.454)	(65.184)		(692)	(18.383)
1998-I	14.370	1.343			379	
II	3.354	(11.016)			(3.107)	
III	3.666	312			88	
IV	6.931	3.265	(6.096)		921	(1.719)
1999-I	3.272	(3.659)			(1.032)	
II	4.084	812			229	
III	113.538	109.454			30.868	
IV	176	(113.362)	(6.755)		(31.971)	(1.905)

Anexo F2 (continuación)
Resultados del cálculo de la variación
de existencias de los cereales
1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Cebada						
Dic. 1989	1.183					
1990-I	819	(364)		177.000	(64.43)	
II	832	13			2.30	
III	1.033	201			35.58	
IV	938	(95)	(245)		(16.82)	(43)
1991-I	608	(330)			(58.41)	
II	425	(183)			(32.39)	
III	3.925	3.500			619.50	
IV	1.962	(1.963)	1.024		(347.45)	181
1992-I	5.400	3.438			608.53	
II	2.219	(3.181)			(563.04)	
III	2.790	571			101.07	
IV	2.649	(141)	687		(24.96)	122
1993-I	2.437	(212)			(37.52)	
II	744	(1.693)			(299.66)	
III	532	(212)			(37.52)	
IV	602	70	(2.047)		12.39	(362)
1994-I	545	(57)			(10.09)	
II	152	(393)			(69.56)	
III	589	437			77.35	
IV	572	(17)	(30)		(3.01)	(5)
1995-I	346	(226)			(40.00)	
II	360	14			2.48	
III	2.582	2.222			393.29	
IV	2.571	(11)	1.999		(1.95)	354
1996-I	353	(2.218)			(392.59)	
II	11.851	11.498			2.035.15	
III	10.239	(1.612)			(285.32)	
IV	3.320	(6.919)	749		(1.224.66)	133
1997-I	1.316	(2.004)			(354.71)	
II	1.404	88			15.58	
III	1.422	18			3.19	
IV	13.461	12.039	10.141		2.130.90	1.795
1998-I	997	(12.464)			(2.206.13)	
II	472	(525)			(92.93)	
III	3.737	3.265			577.91	
IV	1.708	(2.029)	(11.753)		(359.13)	(2.080)
1999-I	534	(1.174)			(207.80)	
II	268	(266)			(47.08)	
III	13.408	13.140			2.325.78	
IV	639	(12.769)	(1.069)		(2.260.11)	(189)

Anexo F2 (conclusión)
Resultados del cálculo de la variación
de existencias de los cereales
1989 (diciembre) -1999

Millones de pesos constantes de 1994

Período	Stock de existencias (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Anual (toneladas)	Precio 1994 (\$/tonelada)	Valor de las existencias (precios 1994)	Valor anual de las existencias
Arroz						
Dic. 1989	495.584					
1990-I	495.848	264		205.168	54	
II	334.465	-161.383			-33.111	
III	478.351	143.886			29.521	
IV	468.903	-9.448	-26.681		-1.938	-5.474
1991-I	396.917	-71.986			-14.769	
II	218.586	-178.331			-36.588	
III	305.262	86.676			17.783	
IV	307.025	1.763	-161.878		362	-33.212
1992-I	315.065	8.040			1.650	
II	227.154	-87.911			-18.037	
III	294.507	67.353			13.819	
IV	482.133	187.626	175.108		38.495	35.927
1993-I	356.504	-125.629			-25.775	
II	213.102	-143.402			-29.422	
III	258.396	45.294			9.293	
IV	283.629	25.233	-198.504		5.177	-40.727
1994-I	256.119	-27.510			-5.644	
II	164.183	-91.936			-18.862	
III	330.500	166.317			34.123	
IV	395.266	64.766	111.637		13.288	22.904
1995-I	370.599	-24.667			-5.061	
II	177.660	-192.939			-39.585	
III	282.831	105.171			21.578	
IV	406.579	123.748	11.313		25.389	2.321
1996-I	125.039	-281.540			-57.763	
II	54.205	-70.834			-14.533	
III	138.801	84.596			17.356	
IV	128.533	-10.268	-278.046		-2.107	-57.046
1997-I	120.700	-7.833			-1.607	
II	37.024	-83.676			-17.168	
III	146.046	109.022			22.368	
IV	108.699	-37.347	-19.834		-7.662	-4.069
1998-I	81.989	-26.710			-5.480	
II	57.791	-24.198			-4.965	
III	122.507	64.716			13.278	
IV	335.128	212.621	226.429		43.623	46.456
1999-I	541.907	206.779			42.424	
II	37.586	-504.321			-103.471	
III	672.850	635.264			130.336	
IV	113.694	-559.156	-221.434		-114.721	-45.431

FUENTE: Almacenes Generales de Depósito - cálculos DANE - Cuentas trimestrales
 Datos preliminares
 Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

Anexo F3

Variación de existencias de ganado vacuno 1989 (IV trimestre) - 1999

Trimestre	Stock trimestral (toneladas)	Variación de existencias (toneladas)	Stock trimestral (millones \$ Ktes 94)	Variación de existencias (kte 94 millones de \$)
1989-IV	7.858.617		2.967.709	
1990-I	7.885.784	27.167	2.977.968	10.259
II	7.913.046	27.261	2.988.263	10.295
III	7.940.401	27.356	2.998.594	10.331
IV	7.967.852	27.450	3.008.960	10.366
1991-I	7.999.140	31.288	3.020.775	11.816
II	8.030.551	31.411	3.032.637	11.862
III	8.062.085	31.534	3.044.546	11.909
IV	8.093.744	31.658	3.056.501	11.955
1992-I	8.172.905	79.161	3.086.396	29.894
II	8.252.841	79.936	3.116.582	30.187
III	8.333.558	80.718	3.147.064	30.482
IV	8.415.065	81.507	3.177.845	30.780
1993-I	8.473.156	58.091	3.199.782	21.937
II	8.531.648	58.492	3.221.871	22.089
III	8.590.543	58.896	3.244.112	22.241
IV	8.649.846	59.302	3.266.506	22.395
1994-I	8.713.823	63.978	3.290.667	24.160
II	8.778.274	64.451	3.315.006	24.339
III	8.843.202	64.927	3.339.525	24.519
IV	8.908.609	65.408	3.364.225	24.700
1995-I	8.981.431	72.821	3.391.725	27.500
II	9.054.847	73.417	3.419.450	27.725
III	9.128.864	74.017	3.447.402	27.952
IV	9.203.486	74.622	3.475.582	28.180
1996-I	9.271.077	67.591	3.501.107	25.525
II	9.339.164	68.087	3.526.819	25.712
III	9.407.750	68.587	3.552.720	25.901
IV	9.476.841	69.091	3.578.811	26.091
1997-I	9.527.474	50.633	3.597.932	19.121
II	9.578.378	50.904	3.617.155	19.223
III	9.629.554	51.176	3.636.481	19.326
IV	9.681.003	51.449	3.655.910	19.429
1998*-I	9.744.344	63.341	3.679.830	23.920
II	9.808.099	63.755	3.703.906	24.076
III	9.872.271	64.172	3.728.140	24.234
IV	9.936.864	64.592	3.752.533	24.393
1999*-I	9.998.395	61.531	3.775.769	23.237
II	10.060.308	61.913	3.799.150	23.380
III	10.122.604	62.296	3.822.675	23.525
IV	10.185.285	62.682	3.846.346	23.671

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

*datos preliminares

Anexo G1

Códigos que se excluyen del movimiento de exportaciones

Código	Descripción
9100	Encomiendas postales MERCANCIAS EXPORTADAS TEMPORALMENTE COMERCIO DE REPARACION Y MEJORAMIENTO
9301	Máquinas y equipos
9302	Vehículos
9303	Partes, piezas sueltas y accesorios para aerodinós, barcos, vehículos, etc.
9304	Los demás BIENES EN ARRIENDO, ALQUILER O EN PRESTAMO
9305*	Máquinas y equipos
9306*	Vehículos
9307*	Moldes y matrices de uso en obras públicas y similares
9308*	Partes y accesorios
9309*	Los demás bienes DEMÁS BIENES Y PRODUCTOS EXPORTADOS CON CARACTER TEMPORAL
9310	Destinados exclusivamente para fines experimentales
9311	Maquinaria y equipo para usos en obras públicas y similares
9312	Para ferias internacionales, conferencias, seminarios y exposiciones
9313	Elementos, equipos de utilería sacados temporalmente por compañías teatrales, circos, orquestas y bandas
9314	Vehículos automotores, motocicletas, bicicletas de carreras, etc., salidas del país temporalmente para participar en carreras, concursos o exhibiciones.
9315	Caballos de carreras, bestias de tiro y silla, salidas del país
9316	Envases restituibles
9317	Otras exportaciones temporales con fines de exhibición, como fotografías, películas científicas, etc.
9318	Exportaciones temporales para transformación
9399	Las demás MERCADERIAS EN RETORNO
9402	Reexportaciones
9500	Equipajes y efectos personales TRANSACCIONES ESPECIALES DE COMERCIO
9801	Aprovisionamiento de naves
9802	Pescado, artículos y materiales procedentes del salvamento de embarcaciones naufragadas
9803	Reposición de partes o piezas averiadas suministradas como indemnización de seguro o como garantía otorgada por el fabricante
9804	Equipo y piezas suministradas para la reparación de barcos, aviones y otros vehículos extranjeros

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

* A partir de 1999, estos códigos no son excluidos del movimiento de exportaciones de bienes.

Anexo G2

Códigos que se excluyen del movimiento de importaciones

Código	Descripción
C390*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación temporal a largo plazo
C392*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia
C393*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, excluidas del impuesto
C394*	sobre las ventas, clasificables en una subpartida arancelaria parcialmente sujeta a éste
C394*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 45%
C395*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 35%
C396*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 20%
C397*	Importación ordinaria de mercancías, precedida de importación con franquicia, sujetas a una tarifa diferencial del impuesto sobre las ventas del 15%
C540*	Importación ordinaria de materias primas e insumos que se encuentren en importación temporal para perfeccionamiento activo
C541*	Importación ordinaria de materias primas e insumos excluidos del impuesto sobre las ventas, clasificables en subpartida arancelaria parcialmente sujeta a éste, que se encuentren en importación
C545*	temporal para perfeccionamiento activo
C545*	Importación ordinaria de bienes de capital y repuestos que se encuentren en importación temporal para
C546*	producir principalmente bienes exportables, antes de cumplir el compromiso de exportación
C546*	Importación de mercancías exportadas temporalmente para su reimportación en el mismo estado
C660	Importación de mercancías exportadas temporalmente para su reimportación en el mismo estado
C665	Reimportación de mercancías en cumplimiento de garantía vigente del fabricante o proveedor
S100	Importación temporal de corto plazo para reexportación en el mismo estado
S105	Importación temporal de vehículos de turistas, siempre que éstos lleguen conjuntamente con el vehículo.
S140*	Importación temporal de mercancías para transformación y ensamble
S200	Importación temporal de corto plazo para reexportación en el mismo estado, para operaciones
S240*	precedidas de introducción a zonas francas
S240*	Importación temporal de corto plazo para transformación o ensamble, precedida de una introducción a
	zona franca

FUENTE: DANE - Cuentas Trimestrales

* A partir de 1999, estos códigos no son excluidos del movimiento de importaciones de bienes.

Anexo H1

Equilibrio oferta - utilización en cantidades: café pergamino* 1990-1999

Trimestre	Total producción	Consumo interno	Stock inicial	Stock final	Variación existencias	Exportaciones	Total demanda
1990-I	4.077	687	9.913	8.586	(1.327)	4.717	4.077
II	4.017	372	8.586	7.270	(1.316)	4.961	4.017
III	2.402	388	7.270	5.906	(1.364)	3.379	2.402
IV	6.730	356	5.906	8.280	2.374	4.000	6.730
1991-I	3.037	223	8.280	7.747	(533)	3.348	3.037
II	5.982	405	7.747	9.231	1.484	4.093	5.982
III	1.861	378	9.231	7.216	(2.015)	3.497	1.861
IV	8.911	362	7.216	11.297	4.081	4.469	8.911
1992-I	4.629	407	11.297	11.282	(15)	4.236	4.629
II	5.435	334	11.282	10.789	(493)	5.594	5.435
III	3.019	313	10.789	8.873	(1.916)	4.621	3.019
IV	6.604	322	8.873	9.354	481	5.802	6.604
1993-I	3.864	455	9.354	8.177	(1.177)	4.586	3.864
II	4.971	367	8.177	8.642	465	4.139	4.971
III	2.839	492	8.642	7.750	(892)	3.239	2.839
IV	5.002	380	7.750	7.704	(46)	4.668	5.002
1994-I	3.198	760	7.704	7.139	(565)	3.003	3.198
II	3.336	744	7.139	6.005	(1.134)	3.726	3.336
III	2.437	766	6.005	4.080	(1.925)	3.596	2.437
IV	5.747	596	4.080	5.897	1.818	3.333	5.747
1995-I	2.706	391	5.897	5.489	(409)	2.723	2.706
II	4.202	366	5.489	6.743	1.254	2.582	4.202
III	3.204	517	6.743	6.859	116	2.570	3.204
IV	6.646	422	6.859	8.991	2.132	4.092	6.646
1996-I	3.737	461	8.991	9.209	218	3.058	3.737
II	2.780	497	9.209	8.300	(909)	3.193	2.780
III	2.665	380	8.300	7.629	(670)	2.955	2.665
IV	4.505	502	7.629	7.768	138	3.865	4.505
1997-I	2.390	505	7.768	6.230	(1.538)	3.423	2.390
II	3.349	449	6.230	5.513	(717)	3.507	3.239
III	2.941	455	5.513	5.224	(289)	2.884	3.051
IV	4.413	423	5.224	5.673	449	3.541	4.413
1998-I	2.528	543	5.673	4.749	(925)	2.911	2.528
II	4.239	382	4.749	5.009	261	3.596	4.239
III	3.648	460	5.009	4.920	(89)	3.277	3.648
IV	5.222	479	4.920	5.698	778	3.965	5.222
1999-I	2.683	464	5.698	4.986	(712)	2.930	2.683
II	2.528	400	4.986	4.034	(952)	3.081	2.528
III	2.861	417	4.034	3.865	(169)	2.613	2.861
IV	3.074	468	3.865	2.866	(999)	3.606	3.074

FUENTE: Federación Nacional de Cafeteros

Los valores no tienen ajuste con Cuentas Nacionales Anuales

* La fuente suministra información en términos de café verde y por medio de un factor de conversión se pasa a café pergamino (0.8175)

Anexo H2

Equilibrio oferta - utilización en valores: café pergamino 1990-1999¹

Valores constantes de 1994

Trimestre	Producción	Consumo interno	Variación existencias	Exportaciones
1990-I	356.486.43	72.835	(70.839)	354.490
II	343.728.32	39.398	(70.251)	374.581
III	222.570.85	41.083	(72.797)	254.285
IV	466.291.42	37.713	126.726	301.852
1991-I	257.393.11	34.241	(28.466)	251.618
II	450.480.24	62.274	79.196	309.011
III	213.819.66	58.135	(107.531)	263.216
IV	610.699.94	55.689	217.804	337.207
1992-I	383.722.70	64.245	(783)	320.261
II	449.860.00	52.669	(26.311)	423.502
III	295.000.11	49.390	(102.243)	347.853
IV	515.608.75	50.740	25.659	439.210
1993-I	341.307.76	59.251	(62.808)	344.865
II	382.224.71	47.783	24.810	309.632
III	254.853.39	64.029	(47.596)	238.420
IV	395.276.95	49.535	(2.481)	348.223
1994-I	264.940.80	60.521	(30.164)	234.583
II	289.470.47	59.254	(60.523)	290.739
III	237.828.73	61.009	(102.765)	279.585
IV	404.493.41	47.462	97.019	260.012
1995-I	229.780.45	51.274	(21.807)	200.313
II	305.828.34	47.909	66.921	190.998
III	263.288.24	67.778	6.202	189.308
IV	472.357.48	55.280	113.799	303.279
1996-I	294.987.64	59.168	11.621	224.198
II	248.345.88	63.720	(48.510)	233.136
III	219.018.47	48.810	(35.778)	205.987
IV	357.518.04	64.347	7.378	285.793
1997-I	234.757.95	64.818	(82.068)	252.008
II	282.559.41	57.599	(32.383)	257.344
III	245.214.26	58.383	(21.284)	208.115
IV	336.932.98	54.303	23.961	258.669
1998*-I	231.333.49	69.606	(49.358)	211.086
II	324.816.81	49.072	13.907	261.838
III	295.331.08	58.999	(4.766)	241.098
IV	395899.9391	61.483	41.524	292.893
1999*-I	243765.6959	66.996	(39.998)	216.768
II	226365.8339	50.052	(52.795)	229.108
III	234340.3185	58.178	(13.010)	189.172
IV	264496.3241	60.711	(54.341)	258.127

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

* Datos preliminares

¹ Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

Anexo H3

Equilibrio oferta - utilización en valores: ganado vacuno 1990-1999¹

Millones de pesos constantes de 1994

Trimestre	Producción	Consumo intermedio	FBKF	Variación de existencias
1990-I	400.827	382.489	8.079	10.259
II	409.978	391.577	8.107	10.295
III	435.278	416.813	8.135	10.331
IV	434.315	415.786	8.163	10.366
1991-I	394.296	373.177	9.304	11.816
II	418.867	397.665	9.341	11.862
III	402.552	381.266	9.377	11.909
IV	393.518	372.149	9.414	11.955
1992-I	392.526	339.092	23.540	29.894
II	356.715	302.758	23.770	30.187
III	371.500	317.016	24.002	30.482
IV	376.529	321.512	24.237	30.780
1993-I	345.915	306.704	17.274	21.937
II	353.284	313.802	17.393	22.089
III	377.852	338.098	17.513	22.241
IV	378.957	338.928	17.634	22.395
1994-I	375.691	332.506	19.025	24.160
II	386.200	342.696	19.165	24.339
III	406.712	362.886	19.307	24.519
IV	397.747	353.597	19.450	24.700
1995-I	421.397	372.243	21.654	27.500
II	421.179	371.623	21.831	27.725
III	423.820	373.859	22.010	27.952
IV	434.683	384.313	22.190	28.180
1996-I	424.571	378.947	20.099	25.525
II	433.747	387.789	20.247	25.712
III	447.222	400.926	20.395	25.901
IV	451.029	404.393	20.545	26.091
1997-I	420.029	385.851	15.056	19.121
II	452.882	418.522	15.137	19.223
III	465.908	431.364	15.218	19.326
IV	468.106	433.378	15.299	19.429
1998*-I	483.738	440.983	18.835	23.920
II	455.578	412.543	18.959	24.076
III	457.193	413.877	19.083	24.234
IV	433.119	389.519	19.207	24.393
1999*-I	402.032	360.498	18.297	23.237
II	406.789	364.998	18.411	23.380
III	422.744	380.694	18.525	23.525
IV	437.808	395.498	18.639	23.671

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

* Datos preliminares

¹ Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

Anexo H4

Equilibrio oferta - utilización en cantidades: carbón 1990-1999

Miles de toneladas

Trimestre	Total producción	Consumo intermedio	Consumo final	Variación existencias	Exportaciones	Total demanda
1990-I	5.200	1.144	48	454	3.554	5.200
II	5.142	1.145	48	449	3.500	5.142
III	5.908	1.148	47	516	4.197	5.908
IV	5.222	1.151	46	456	3.569	5.222
1991-I	3.672	1.156	44	-245	2.718	3.672
II	4.536	1.173	43	-303	3.623	4.536
III	5.274	1.202	43	-352	4.381	5.274
IV	6.510	1.242	44	-435	5.658	6.510
1992-I	4.501	1.293	46	356	2.807	4.501
II	5.084	1.332	49	402	3.301	5.084
III	5.616	1.359	52	444	3.761	5.616
IV	6.704	1.373	57	530	4.744	6.704
1993-I	5.176	1.375	62	-514	4.254	5.176
II	4.730	1.371	65	-470	3.764	4.730
III	4.621	1.362	67	-459	3.651	4.621
IV	6.696	1.346	67	-665	5.948	6.696
1994-I	5.509	1.326	65	-303	4.421	5.509
II	5.429	1.311	62	-299	4.355	5.429
III	6.238	1.301	59	-343	5.221	6.238
IV	5.489	1.295	56	-302	4.440	5.489
1995-I	5.082	1.295	52	446	3.289	5.082
II	6.225	1.276	50	546	4.352	6.225
III	6.135	1.239	50	538	4.308	6.135
IV	8.287	1.184	51	727	6.325	8.287
1996-I	6.365	1.110	55	100	5.100	6.365
II	7.737	1.059	56	122	6.500	7.737
III	7.240	1.031	55	114	6.040	7.240
IV	8.354	1.027	51	132	7.144	8.354
1997-I	7.215	1.044	46	573	5.552	7.215
II	8.151	1.058	42	648	6.403	8.151
III	10.181	1.067	39	809	8.265	10.181
IV	7.251	1.071	38	576	5.566	7.251
1998*-I	6.178	1.059	32	-93	5.179	6.178
II	10.083	1.054	29	-152	9.152	10.083
III	9.099	1.048	28	-137	8.160	9.099
IV	8.391	1.048	27	-126	7.442	8.391
1999*-I	6.346	1.088	33	-182	5.407	6.346
II	8.688	1.012	28	-237	7.885	8.688
III	8.189	1.005	28	-596	7.752	8.189
IV	9.531	1.005	27	-884	9.383	9.531

Fuente: Minercol - DANE

* Cifras provisionales

Anexo H5

Equilibrio oferta - utilización en valores: carbón 1990-1999

Millones de pesos constantes de 1994						
Trimestre	Total producción	Consumo intermedio	Consumo final	Variación existencias	Exportaciones	Total demanda
1990-I	109.552	20.540	829	9.561	78.622	109.552
II	108.282	20.558	829	9.455	77.440	108.282
III	125.144	20.612	812	10.863	92.857	125.144
IV	110.028	20.665	795	9.602	78.966	110.028
1991-I	76.480	20.755	760	-5.163	60.127	76.480
II	95.583	21.060	743	-6.377	80.157	95.583
III	111.829	21.581	743	-7.414	96.918	111.829
IV	139.097	22.299	760	-9.151	125.189	139.097
1992-I	93.594	23.215	795	7.487	62.097	93.594
II	106.258	23.915	847	8.456	73.040	106.258
III	117.853	24.400	898	9.341	83.213	117.853
IV	141.756	24.651	985	11.151	104.969	141.756
1993-I	109.039	24.687	1.071	-10.828	94.109	109.039
II	99.118	24.615	1.123	-9.894	83.274	99.118
III	96.713	24.454	1.158	-9.665	80.767	96.713
IV	142.918	24.167	1.158	-14.007	131.601	142.918
1994-I	116.358	23.807	1.123	-6.384	97.811	116.358
II	114.660	23.538	1.071	-6.291	96.341	114.660
III	132.671	23.359	1.019	-7.229	115.522	132.671
IV	116.097	23.251	968	-6.361	98.240	116.097
1995-I	106.313	23.251	898	9.391	72.772	106.313
II	131.568	22.910	864	11.502	96.292	131.568
III	129.748	22.245	864	11.336	95.303	129.748
IV	177.383	21.258	881	15.313	139.931	177.383
1996-I	135.821	19.929	950	2.111	112.831	135.821
II	166.354	19.014	968	2.566	143.807	166.354
III	155.492	18.511	950	2.401	133.630	155.492
IV	180.155	18.439	881	2.771	158.064	180.155
1997-I	154.438	18.744	795	12.074	122.824	154.438
II	175.020	18.996	726	13.640	141.659	175.020
III	219.736	19.157	674	17.037	182.867	219.736
IV	155.159	19.229	657	12.135	123.138	155.159
1998*-I	132.203	19.014	553	-1.955	114.591	132.203
II	218.715	18.924	501	-3.191	202.481	218.715
III	196.955	18.816	484	-2.880	180.535	196.955
IV	181.276	18.816	466	-2.656	164.649	181.276
1999*-I	135.891	19.531	568	-3.827	119.619	135.891
II	188.112	18.167	481	-4.994	174.458	188.112
III	177.493	18.050	478	-12.543	171.509	177.493
IV	207.496	18.050	461	-18.619	207.604	207.496

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

* Cifras provisionales

Anexo H6

Equilibrio oferta - utilización en cantidades: petróleo 1990-1999

Trimestre	Miles de barriles				
	Total producción	Consumo Intermedio	Variación existencias	Exportaciones	Total demanda
1990-I	37.767	20.864	2.461	14.442	37.767
II	39.505	21.096	3.433	14.976	39.505
III	41.954	21.328	2.866	17.761	41.954
IV	42.178	21.328	3.488	17.362	42.178
1991-I	34.310	22.081	-891	13.120	34.310
II	39.413	22.326	2.146	14.941	39.413
III	40.251	22.572	640	17.040	40.251
IV	40.980	22.572	1.540	16.869	40.980
1992-I	41.455	21.784	-368	20.039	41.455
II	38.891	21.784	2.358	14.750	38.891
III	43.308	22.023	3.174	18.111	43.308
IV	36.178	22.023	2.398	11.757	36.178
1993-I	41.723	21.770	1.967	17.986	41.723
II	42.256	22.012	2.391	17.854	42.256
III	40.254	22.254	3.228	14.772	40.254
IV	41.046	22.254	3.475	15.318	41.046
1994-I	41.810	22.804	1.411	17.595	41.810
II	37.630	22.933	1.492	13.205	37.630
III	43.076	23.206	2.169	17.701	43.076
IV	43.194	21.030	3.132	19.031	43.194
1995-I	47.475	22.617	3.019	21.839	47.475
II	52.180	21.340	2.654	28.186	52.180
III	57.820	24.399	2.355	31.066	57.820
IV	55.886	25.188	952	29.746	55.886
1996-I	55.494	24.991	5.377	25.127	55.494
II	56.677	25.601	932	30.144	56.677
III	58.324	26.982	3.838	27.504	58.324
IV	58.339	24.913	3.048	30.379	58.339
1997-I	56.289	25.210	3.622	27.458	56.289
II	57.016	25.138	1.222	30.655	57.016
III	58.344	24.310	4.658	29.376	58.344
IV	66.398	26.775	325	39.298	66.398
1998*-I	64.718	25.914	4.483	34.321	64.718
II	64.820	25.609	503	38.708	64.820
III	69.035	26.235	2.268	40.532	69.035
IV	76.719	24.606	1.799	50.313	76.719
1999*-I	74.650	24.754	333	49.563	74.650
II	75.273	26.217	3.300	45.756	75.273
III	75.180	25.696	-225	49.709	75.180
IV	72.379	27.005	853	44.521	72.379

FUENTE: ECOPETROL

* Cifras provisionales

Anexo H7

Equilibrio oferta - utilización en valores: petróleo 1990-1999

Millones de pesos constantes de 1994

Trimestre	Total producción	Consumo intermedio	Variación existencias	Exportaciones	Total demanda
1990-I	390.319	215.401	25.433	149.485	390.319
II	408.288	217.794	35.483	155.011	408.288
III	433.642	220.188	29.619	183.835	433.642
IV	435.951	220.188	36.052	179.711	435.951
1991-I	354.559	227.963	-9.208	135.804	354.559
II	407.328	230.496	22.180	154.652	407.328
III	416.019	233.029	6.615	176.374	416.019
IV	423.548	233.029	15.912	174.607	423.548
1992-I	428.514	224.894	-3.799	207.419	428.514
II	401.933	224.894	24.369	152.670	401.933
III	447.634	227.365	32.808	187.460	447.634
IV	373.845	227.365	24.781	121.699	373.845
1993-I	431.253	224.753	20.332	186.168	431.253
II	436.757	227.250	24.708	184.799	436.757
III	416.016	229.748	33.365	152.903	416.016
IV	424.210	229.748	35.914	158.548	424.210
1994-I	432.134	235.429	14.582	182.123	432.134
II	388.863	236.764	15.422	136.678	388.863
III	445.216	239.582	22.415	183.219	445.216
IV	446.481	217.118	32.373	196.990	446.481
1995-I	490.752	233.496	31.202	226.054	490.752
II	539.493	220.309	27.433	291.750	539.493
III	597.797	251.897	24.341	321.559	597.797
IV	577.772	260.039	9.836	307.897	577.772
1996-I	573.656	258.004	55.571	260.080	573.656
II	585.951	264.309	9.634	312.008	585.951
III	602.918	278.562	39.669	284.688	602.918
IV	603.141	257.199	31.500	314.441	603.141
1997-I	581.909	260.267	37.435	284.208	581.909
II	589.463	259.529	12.628	317.306	589.463
III	603.181	250.976	48.140	304.065	603.181
IV	686.552	276.430	3.363	406.759	686.552
1998*-I	669.115	267.533	46.339	355.243	669.115
II	670.242	264.391	5.195	400.656	670.242
III	713.830	270.853	23.440	419.536	713.830
IV	793.412	254.037	18.599	520.776	793.412
1999*-I	772.017	255.559	3.442	513.016	772.017
II	778.383	270.663	34.112	473.608	778.383
III	777.489	265.287	-2.327	514.529	777.489
IV	748.444	278.802	8.818	460.825	748.444

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

* Cifras provisionales

Los valores anuales no tienen el ajuste con Cuentas Nacionales

Anexo H8

Equilibrio oferta - utilización en cantidades (kwh): electricidad 1990-1997

Trimestre	Generación pérdidas	Impor- taciones	Consumo residencial	Industrial	Comer- cial	Otros	Oficial	Alum- brado público	Autocon- sumo
1990-I	6.377	60	3.023	1.881	632	103	449	200	150
II	6.561	63	3.150	1.912	648	116	429	204	164
III	6.714	56	3.125	2.030	646	153	443	208	165
IV	6.903	62	3.228	2.074	673	165	431	217	177
1991-I	6.696	61	3.134	1.998	651	148	436	222	167
II	6.921	61	3.264	2.075	675	137	436	219	176
III	7.057	66	3.228	2.157	676	143	517	218	184
IV	7.240	71	3.367	2.184	710	158	467	231	193
1992-I	7.134	26	3.273	2.169	687	154	441	226	210
II	6.041	106	2.749	1.875	582	117	415	211	198
III	6.154	112	2.713	2.027	555	109	428	219	215
IV	6.362	150	2.969	1.989	601	93	420	225	214
1993-I	6.456	167	2.977	2.070	597	104	416	231	228
II	7.121	33	3.333	2.138	701	117	422	233	208
III	7.367	37	3.405	2.284	718	113	449	240	194
IV	7.498	63	3.522	2.312	762	108	437	252	169
1994-I	7.372	24	3.400	2.294	721	112	433	253	182
II	7.619	69	3.579	2.332	771	113	451	260	182
III	7.761	39	3.493	2.501	771	132	465	262	176
IV	7.981	11	3.637	2.479	815	128	483	268	181
1995-I	7.925	93	3.610	2.486	818	109	487	268	241
II	8.066	43	3.654	2.528	847	109	478	283	210
III	8.079	8	3.680	2.538	841	108	449	279	192
IV	8.241	42	3.719	2.577	907	117	469	283	211
1996-I	8.103	10	3.649	2.515	876	120	469	287	198
II	8.185	26	3.717	2.540	924	169	420	284	157
III	8.253	52	3.672	2.648	911	170	448	284	171
IV	8.361	75	3.717	2.659	960	190	446	292	172
1997-I	8.251	33	3.665	2.563	876	129	435	289	327
II	8.410	37	3.670	2.766	973	140	433	291	174
III	8.532	52	3.660	2.883	977	135	432	295	202
IV	8.647	76	3.738	2.884	1.016	106	454	299	227

FUENTE: ISA

Anexo H9
Equilibrio oferta - utilización
en valores: electricidad 1990-1997

Millones de pesos constantes de 1994

Trimestre	Producción	Consumo final	Consumo Intermedio	Importaciones
1990-I	557.265	102.833	454.459	26
II	569.399	107.159	462.266	27
III	591.370	106.316	485.078	24
IV	607.163	109.789	497.400	26
1991-I	588.713	106.619	482.120	26
II	605.857	111.017	494.866	26
III	628.123	109.813	518.338	28
IV	639.377	114.544	524.863	30
1992-I	628.620	111.333	517.298	11
II	545.829	93.505	452.369	45
III	565.052	92.298	472.803	48
IV	572.384	101.009	471.438	64
1993-I	586.439	101.268	485.242	71
II	621.882	113.391	508.505	14
III	648.016	115.841	532.191	16
IV	657.397	119.803	537.620	27
1994-I	647.428	115.667	531.771	10
II	668.592	121.742	546.879	29
III	691.980	118.827	573.169	17
IV	703.220	123.732	579.493	5
1995-I	709.477	122.803	586.715	40
II	717.246	124.285	592.979	18
III	711.725	125.174	586.555	4
IV	733.912	126.496	607.433	18
1996-I	718.177	124.123	594.058	4
II	724.493	126.456	598.048	11
III	741.474	124.923	616.574	22
IV	754.467	126.451	628.049	32
1997-I	739.359	124.662	614.712	14
II	760.588	124.848	635.756	16
III	779.829	124.492	655.360	22
IV	790.597	127.160	663.470	33

FUENTE: DANE - Cuentas trimestrales

Valores anuales sin ajuste con Cuentas Nacionales

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA			
CONTROL DE VENCIMIENTOS			
Este libro debe devolverse en la fecha anotada arriba en caso contrario, se pagará una multa según establecido en la resolución N°007 de 1.971.			
FORMA DANE 431-10			