



**BCU**  
ASESORÍA ECONÓMICA  
ÁREA DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS

# Revisión Integral de las Cuentas Nacionales 1997-2008

## Metodología

Programa de Cambio de Año Base e Implementación  
del Sistema de Cuentas Nacionales 1993

Marzo 2009

## Presentación

El Banco Central del Uruguay presenta los resultados del Programa de Cambio de Año Base e Implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (PCAB-SCN 1993)<sup>1</sup>, proyecto desarrollado por el Área de Estadísticas Económicas con el propósito de actualizar la base de los cálculos y adoptar el Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993)<sup>2</sup> en el país, el cual constituye en el presente el principal referente metodológico para la compilación de la contabilidad nacional.

Esta nueva versión, constituye una revisión integral de las Cuentas Nacionales del país en tanto actualiza las estimaciones, recoge mejor los cambios estructurales ocurridos en los últimos años, introduce nuevas fuentes de información, amplía la cobertura de los fenómenos y, con la adopción del SCN 1993, introduce los avances metodológicos y conceptuales que se están produciendo a nivel mundial en los sistemas de medición macroeconómica.

Se han efectuando dos cambios de año base de las mediciones a precios constantes: series para el período 1997-2005 con base en el año 1997 (año de la compilación de referencia) y series desde 2005 en adelante con base en el año 2005.

---

<sup>1</sup> “Programa de Cambio de Año Base e Implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993”. Serie Documentos de Trabajo, BCU, Área de Estadísticas Económicas, Agosto de 2004.

<sup>2</sup> *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*. Comisión de las Comunidades Europeas-Eurostat, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo

Se incluyen en esta publicación valores anuales de las Cuentas de producción y generación del ingreso para 43 industrias y Cuadros de oferta y utilización para 45 productos, tanto en valores a precios corrientes como a precios constantes así como sus respectivos Índices de volumen físico e Índices de precios implícitos. Asimismo, se presentan nuevas estimaciones de las principales macro-variables de la economía uruguaya para el período 1997-2008 tanto en frecuencia anual como en frecuencia trimestral.

El equipo de trabajo es dirigido por la Gerente de Área Ec. Lourdes Erro y los Jefes de Departamento Ec. Rosario Torrado y Ec. Haroutiún Nalbandián (hasta el 31/12/2008).

Integran el equipo los siguientes Analistas Investigadores Estadísticos:

Ec. Alicia Bardas  
Ec. Maira Caño-Guiral  
Cra. Graciela Ceruti  
Ec. Elena Cuadrado  
Cra. Ana Dell'Acqua  
MSc. Elena Ganon  
Ec. Margarita Güenaga  
Ec. Kariné Hagopían  
Ec. Ana de los Heros  
Sr. Raúl Lavaggi  
Sr. Diego López  
Ec. Gabriela Miraballes  
Cra. Loreley Molinari

---

Económicos, Naciones Unidas, Banco Mundial. Bruselas, Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C., 1993

Ec. Gabriela Pacheco  
Ec. Silvia Prieto  
Ec. Gabriela Romaniello  
Ec. Tatiana Rossi  
Ec. Bettina Spagnuolo

Y los siguientes funcionarios administrativos:

Sra. María del Carmen González  
Sr. Gerardo Ramos  
Sra. Marianella Spínola  
Sr. José Manuel Vázquez

El Programa contó con la asistencia técnica de CEPAL, actuando en tal carácter el Ec. Heber Camelo. El Banco Central del Uruguay y en particular, el Área de Estadísticas Económicas, desean agradecer el valioso aporte de dicho consultor así como el de todos los que a lo largo del desarrollo de este proyecto han provisto de información básica y han ayudado a la comprensión y evaluación de los datos, contribuyendo así invaluablemente a los resultados alcanzados.

## Abreviaturas y Acrónimos

<b>AFE</b>	Administración de Ferrocarriles del Estado
<b>ANC</b>	Administración Nacional de Correos
<b>ANCAP</b>	Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
<b>ANP</b>	Administración Nacional de Puertos
<b>ANTEL</b>	Administración Nacional de Telecomunicaciones
<b>ASCOMA</b>	Asociación de Concesionarios de Marcas de Automóviles
<b>BCU</b>	Banco Central del Uruguay
<b>BHU</b>	Banco Hipotecario del Uruguay
<b>BPS</b>	Banco de Previsión Social
<b>BROU</b>	Banco de la República Oriental del Uruguay
<b>BSE</b>	Banco de Seguros del Estado
<b>CAPU</b>	Cámara de Armadores de Embarcaciones Pesqueras del Uruguay
<b>CEN 97</b>	Censo Económico Nacional 1997
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CGN</b>	Contaduría General de la Nación
<b>CI</b>	Consumo Intermedio
<b>CIF</b>	Costo, seguro y flete
<b>CIIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
<b>CIPU</b>	Cámara de Industrias Pesqueras del Uruguay
<b>CMPP</b>	Cámara Mercantil de Productos del País
<b>CNBCU</b>	Clasificación para Cuentas Nacionales del BCU
<b>COU</b>	Cuadro de Oferta y Utilización
<b>CPVH96</b>	7° Censo de Población, 3° de Hogares y 5° de Viviendas
<b>CTMSG</b>	Comisión Técnica Mixta de Salto Grande
<b>CUTI</b>	Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información
<b>DGC</b>	Dirección General de Casinos
<b>DGI</b>	Dirección General Impositiva
<b>DGIA</b>	Dirección General de Infraestructura Aeronáutica
<b>DICOSE</b>	Dirección de Contralor de Semovientes
<b>DIEA</b>	Dirección de Estadísticas Agropecuarias del MGAP
<b>DINAMIGE</b>	Dirección Nacional de Minería y Geología del MIEM
<b>DINARA</b>	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos del MGAP

<b>DISSE</b>	Dirección de Seguros Sociales por Enfermedad
<b>DNA</b>	Dirección Nacional de Aduanas
<b>ECH</b>	Encuesta continua de hogares
<b>EGIH</b>	Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares, 1994 - 1995
<b>EHR99</b>	Estudio sobre el empleo, los ingresos y las condiciones de vida de los Hogares Rurales.1999.
<b>FBCF</b>	Formación Bruta de Capital Fijo
<b>FCEA</b>	Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
<b>FCS</b>	Facultad de Ciencias Sociales
<b>FOB</b>	Franco a bordo
<b>FONASA</b>	Fondo Nacional de Salud
<b>GCE</b>	Grandes Categorías Económicas
<b>ICC</b>	Indice del Costo de la Construcción
<b>ICOME</b>	Impuesto a la compra de moneda extranjera
<b>IMABA</b>	Impuesto a los activos bancarios
<b>IMESI</b>	Impuesto específico interno
<b>IMI</b>	Intendencias Municipales del Interior
<b>IMM</b>	Intendencia Municipal de Montevideo
<b>IMS</b>	Indice Medio de Salarios
<b>INAC</b>	Instituto Nacional de Carnes
<b>INAVI</b>	Instituto Nacional de Vitivinicultura
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>IRIC</b>	Impuesto a la Renta de Industria y Comercio
<b>ISFLSH</b>	Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares
<b>IVA</b>	Impuesto al valor agregado
<b>IVF</b>	Indice de volumen físico
<b>MGAP</b>	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
<b>MIEM</b>	Ministerio de Industria, Energía y Minería
<b>NCM</b>	Nomenclatura Común del Mercosur
<b>OPP</b>	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
<b>OPYPA</b>	Oficina de Programación y Política Agropecuaria del MGAP
<b>OSE</b>	Administración de las Obras Sanitarias del Estado
<b>PLUNA</b>	Primeras Líneas Uruguayas de Navegación Aérea
<b>RPAE</b>	Registro Permanente de Actividades Económicas

<b>SCN 1993</b>	Sistema de Cuentas Nacionales 1993
<b>SIFMI</b>	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente
<b>SIIF</b>	Superintendencia de Instituciones de Intermediación Financiera
<b>SUL</b>	Secretariado Uruguayo de la Lana
<b>TO 1996</b>	Texto ordenado de los tributos recaudados por la Dirección General Impositiva
<b>UTE</b>	Usinas y Trasmisiones Eléctricas
<b>VAB</b>	Valor agregado bruto

# Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>10</b>
<b>Primera parte - Cuentas Nacionales Anuales</b> .....	<b>12</b>
<b>I.1 El Cuadro de Oferta y Utilización y sus correspondientes tablas</b> .....	<b>14</b>
I.1.1 Conceptos básicos.....	14
I.1.1.1. Categorías de análisis .....	14
I.1.1.2. Valoración .....	15
I.1.2. Tablas que componen el COU .....	16
I.1.2.1. El Cuadro de Oferta .....	16
I.1.2.2. El Cuadro de Utilización .....	20
I.1.2.3. El Cuadro de Valor Agregado .....	21
I.1.2.4. Relaciones significativas para el total de la economía .....	22
<b>I.2 El proceso de conciliación en la compilación de seguimiento</b> .....	<b>24</b>
I.2.1 Características conceptuales .....	24
I.2.2 Proceso iterativo de conciliación en la compilación de seguimiento .....	27
I.2.2.1 Adaptación, validación y jerarquización de las fuentes estadísticas.....	29
I.2.2.2 La estructura: base económica - contable de los COUs anuales.....	29
I.2.3 El proceso iterativo de conciliación intertemporal .....	43
I.2.4 Características del software utilizado .....	44
<b>I.3 Clasificaciones de industrias y de productos</b> .....	<b>47</b>
I.3.1 Criterios .....	47
I.3.2 Estructura de la clasificación de industrias y productos y criterios definidos .....	48
<b>I.4 Estimaciones de Oferta y Utilización</b> .....	<b>49</b>
I.4.1 Oferta: Importaciones y Cuentas de producción por industrias.....	49
I.4.1.1 Importaciones .....	49
I.4.1.2 Cuentas de producción por industrias.....	50
I.4.1.2.1 Agropecuaria .....	50
I.4.1.2.2 Pesca .....	53
I.4.1.2.3 Actividades alcanzadas por el Censo Económico Nacional 1997 y las Encuestas de Actividad Económica.....	55

I.4.1.2.4 Construcción.....	60
I.4.1.2.5 Servicios inmobiliarios.....	63
I.4.1.2.6 Bienes y servicios provistos por entes públicos no financieros.....	65
I.4.1.2.7 Servicios de intermediación financiera y de seguros.....	67
I.4.1.2.8 Servicios provistos por el gobierno general.....	69
I.4.1.2.9 Enseñanza.....	70
I.4.1.2.10 Salud.....	71
I.4.2 Utilización final.....	73
I.4.2.1 Gasto de consumo final privado.....	73
I.4.2.2 Gasto de consumo final del gobierno general.....	73
I.4.2.3 Formación bruta de capital fijo.....	74
I.4.2.4 Variación de existencias.....	76
I.4.2.5 Exportaciones.....	77
<b>I.5 Tablas de márgenes de distribución e impuestos.....</b>	<b>79</b>
I.5.1 Márgenes de comercio y transporte.....	79
I.5.2 Impuestos y subvenciones sobre la producción, los productos y las importaciones.....	81
I.5.2.1 Los impuestos y subvenciones en el SCN 1993.....	81
I.5.2.2 Adaptación para Uruguay.....	83
I.5.2.3 Incorporación de los impuestos en las estructuras.....	84
<b>I.6 El Empleo como condición de un sistema de cuentas exhaustivo.....</b>	<b>86</b>
I.6.1 Metodología de trabajo a partir de las matrices de Empleo de la ECH.....	87
I.6.2 Incorporación del Empleo como marco global del COU.....	89
<b>I.7 Estimación preliminar de los años 2006 a 2008.....</b>	<b>90</b>
I.7.1 PIB por el enfoque de la producción.....	90
I.7.2 PIB por el enfoque del gasto.....	90
<b>Segunda parte - Cuentas Nacionales Trimestrales.....</b>	<b>92</b>
<b>II.1. Marco Conceptual.....</b>	<b>93</b>
<b>II.2. Antecedentes.....</b>	<b>94</b>
<b>II.3 Método de estimación.....</b>	<b>95</b>



II.3.1 PIB por el enfoque de la producción.....	95
II.3.1.1 Valores a precios constantes.....	95
II.3.1.2 Valores a precios corrientes .....	107
II.3.2 PIB por el enfoque del gasto .....	107
<b>II.4 Técnicas de empalme, armonización y desestacionalización .....</b>	<b>112</b>
II.4.1 Empalme estadístico del PIB por actividades .....	112
II.4.2 Armonización de las series trimestrales del PIB por actividades a precios constantes con las respectivas series anuales .....	113
II.4.3. Las series ajustadas por estacionalidad .....	114
II.4.4. Evaluación comparativa de los resultados alcanzados .....	115
<b>Anexo 1 - Conceptos y Definiciones del SCN93.....</b>	<b>116</b>

## Introducción

Las Cuentas Nacionales conforman un sistema estadístico completo, integrado y consistente que expone en forma agregada las transacciones y otros flujos realizadas por los distintos agentes económicos del país, presentados de una forma coherente y completa para el análisis económico. Las transacciones y otros flujos refieren a la producción, la distribución del ingreso, el consumo, el ahorro, la inversión, el financiamiento y la situación patrimonial de los agentes.

La elaboración de las Cuentas Nacionales en el país, tiene como referencia la adopción de las recomendaciones internacionales en sus diferentes versiones. Desde sus inicios, en el año 1947<sup>3</sup> el Sistema de Cuentas Nacionales ha sido modificado por tres versiones: “Un Sistema de Cuentas Nacionales y Correspondientes Cuadros Estadísticos”<sup>4</sup> de 1953, “Un Sistema de Cuentas Nacionales”<sup>5</sup> de 1968 y “Sistema de Cuentas Nacionales 1993” (SCN 1993). Cada una de estas revisiones ha ido actualizando el sistema precedente para adaptarlo tanto a las nuevas circunstancias de la realidad económica como a los nuevos desarrollos de la teoría económica que demandan más y mejores sistemas de medición. Además ha estado siempre presente la preocupación de hacer comparables las mediciones de las diferentes economías, así como la de armonizar las normas y procedimientos utilizados en las Cuentas Nacionales con los recomendados por otros sistemas estadísticos empleados internacionalmente, entre ellos las estadísticas de Finanzas Públicas, las Monetarias, las de Balanza de Pagos y las de Población y Empleo.

En este marco, el Programa de cambio de año base e implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (PCAB-SCN 1993) iniciado por

<sup>3</sup> Naciones Unidas, *Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts*, Studies and Reports on Statistical Methods, No. 7, Informe del Subcomité de Estadísticas del Ingreso Nacional del Comité de Expertos Estadísticos de la Liga de las Naciones, con un apéndice "Definition and measurement of the national income and related totals", por Richard Stone (Ginebra: Naciones Unidas, 1947).

<sup>4</sup> Naciones Unidas, *A System of National Accounts and Supporting Tables*, Studies in Methods, Serie F., No. 2 (publicación de Naciones Unidas, ventas No.1952. XVII.4).

<sup>5</sup> Naciones Unidas, *A System of National Accounts*, Studies in Methods, Serie F, No. 2, Rev. 3 (publicación de Naciones Unidas, ventas No. E.69.XVII.3).

el Área de Estadísticas Económicas en el año 2001, es el proyecto que lleva adelante la implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 en Uruguay<sup>6</sup>.

La obtención de la información necesaria para la compilación de las Cuentas Nacionales se realiza en el marco de procedimientos estadísticos internacionalmente aceptados, puesto que no se trata de captar la totalidad de las transacciones en las que participa cada una de las unidades del sistema económico, lo cual sería muy costoso en términos de recursos y de oportunidad. Por tanto, la construcción de agregados económicos, con diferentes niveles de detalle y para el total de la economía del país, se realiza a partir de datos que provienen de distintas fuentes: censos económicos, registros administrativos, información contable de las entidades gubernamentales, organismos públicos o entidades privadas, encuestas por muestreo, etc. No todas estas fuentes tienen la misma periodicidad; algunas son más frecuentes, (mensuales, trimestrales, anuales) y otras, como los censos económicos y las encuestas de presupuestos familiares, se realizan cada cierto número de años debido a su complejidad y costo.

Una compilación eficiente de las Cuentas Nacionales exige pues incorporar en el sistema, de manera integrada y consistente, todas esas estadísticas diversas y generadas no siempre con la frecuencia que requerirían las estimaciones continuas. El procedimiento generalmente aceptado es la introducción simultánea, para un *año de referencia*, de los resultados de esos relevamientos que se hacen disponibles cada cierto número de años, aprovechando esta circunstancia para evaluar la coherencia recíproca a través de los instrumentos apropiados y buscando en todo momento mantener la integridad y representatividad del sistema.

Desde el punto de vista estadístico, la confección de un nuevo año de referencia de las Cuentas Nacionales permite realizar un estudio en profundidad de todas las transacciones registradas en el sistema contable. En el año de referencia se introducen nuevas fuentes de información, se

<sup>6</sup> Para mayor detalle ver el capítulo 1.1 *El Sistema de Cuentas Nacionales 1993 como contexto del Programa de Cambio de Año Base* en la metodología del Cuadro de Oferta y Utilización -1997 disponible en <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peeeecn/cou1997/presentacion/metodologia/metodologia.pdf>

privilegia la evaluación de los niveles de las variables del sistema, se enfatizan los controles de consistencia entre las transacciones de los diferentes agentes y se definen los segmentos estadísticos en función de las características de la economía del país con la finalidad de hacer su seguimiento en el tiempo. A partir del año de referencia es posible continuar las estimaciones de los años siguientes, a través de la captación estadística de esos segmentos representativos del universo de unidades económicas, generalmente con menor cobertura que en el año de referencia.

Además, desde el punto de vista metodológico, la construcción de un nuevo año de referencia permite la introducción de los cambios conceptuales y técnicos que implica adoptar las recomendaciones internacionales, en el caso de este programa, el SCN 1993. No es posible introducir estos cambios conceptuales, metodológicos y de procedimientos si no se procede a realizar un cambio de año de referencia en la compilación de las cuentas.

En general, ese año de referencia suele ser elegido además como un nuevo *año base* de las medidas de volumen de la contabilidad nacional. En efecto, cuando para construir medidas de volumen se opta por el procedimiento de medición a precios constantes de base fija, al ser el año de referencia un período estudiado con mayor detalle y grado de consistencia, es normalmente el más apto para la construcción de series a precios constantes de base fija que resulten coherentes tanto en sentido estructural como temporal.

En el marco del PCAB-SCN 1993 se efectuó en una primera etapa un cambio de año base de las medidas de volumen de las Cuentas Nacionales, tomando el nuevo año de referencia 1997, para el cual ya se había construido y publicado en el año 2005 un Cuadro de Oferta y Utilización<sup>7</sup> (Cuadro XV.1 del SCN 1993), herramienta privilegiada para la incorporación y evaluación de toda la información de gran cobertura que ha generado el sistema estadístico nacional en el entorno de ese año. En una segunda etapa, dado el grado de detalle y el trabajo de compilación realizado para los años siguientes, se consideró oportuno cambiar la base fija de las

medidas de volumen, estableciéndola en el año 2005.

Es bien conocida la necesidad de realizar periódicamente cambios de base por el solo hecho de que, a medida que pasa el tiempo, la estructura de precios relativos varía y las mediciones de las variables a precios constantes comienzan a distorsionarse, tanto más, cuanto más alejado está el período elegido como año base. Además, la revisión permanente es necesaria dada la utilización de nuevas tecnologías, la aparición de nuevos productos, de nuevas actividades, la desaparición de otras, los cambios en la legislación, sistemas impositivos, etc. Por eso, además del año 1997, se optó por incluir en el PCAB-SCN 1993 un nuevo año base en el 2005, que permitiera brindar series con precios relativos más cercanos en el tiempo.

La presente publicación entrega las nuevas series de Cuentas Nacionales, expresadas tanto en base 1997 como en base 2005, para datos en frecuencia anual y trimestral.

La presentación de la metodología que condujo a estas estimaciones se organiza del siguiente modo. En la Primera parte, se detalla la metodología referida a la compilación de las CNA, con énfasis en el proceso de conciliación de los datos, por tratarse de una herramienta nueva en la confección de las Cuentas Nacionales del país, que les otorga a éstas un mayor nivel de confiabilidad y las convierte en instrumentos de análisis económico más potentes.

En la Segunda parte, además de la mención de la metodología empleada en la confección de Cuentas Nacionales Trimestrales (CNT), se explica la aplicación de las técnicas de empalme, armonización y desestacionalización efectuadas, en alguna medida también técnicas nuevas en la experiencia del país.

---

<sup>7</sup> La publicación del Cuadro de Oferta y Utilización de 1997 está disponible en <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peeecn/cou1997/menu.htm>

## Primera parte - Cuentas Nacionales Anuales

La compilación de las Cuentas Nacionales Anuales (CNA), incorpora la mayor cantidad de fuentes estadísticas disponibles, ya sea en forma mensual, trimestral, anual o de periodos más largos, para estimar de manera consistente las características estructurales de la economía. Por tanto, constituye la base coherente que es tomada como referencia para la compilación de las cuentas de frecuencia trimestral, cuyo acento está puesto en el seguimiento de la coyuntura económica.

El punto de partida de las CNA es la *compilación de referencia* realizada para el año 1997, en la que se incorporaron tanto las nuevas fuentes estadísticas disponibles como las modificaciones metodológicas que implicó la adopción del SCN 1993 en el país. La expresión del resultado de los trabajos realizados en la compilación de referencia fue la publicación en el año 2005 del Cuadro de Oferta y Utilización del año 1997<sup>8</sup>.

Los trabajos realizados para los años siguientes a 1997 también se llevaron a cabo en el marco de Cuadros de Oferta y Utilización (COU) anuales, pero de características diferentes al del año 1997 y por lo tanto los denominaremos como lo que se conoce por *compilación de seguimiento*.

La compilación de seguimiento dispone de menos fuentes estadísticas relativas a los valores corrientes de las variables y por tanto incorpora además fuentes estadísticas de seguimiento del volumen y los precios de las mismas, para estimar los montos nominales de las variables partiendo de los niveles de la compilación de referencia. Por ejemplo, para estimar la producción de un producto a precios corrientes pueden utilizarse datos de la evolución del volumen producido (IVF de las toneladas producidas, por ejemplo) y de la evolución de los precios al productor, donde esta última se estima con los respectivos Índices de Precios al Productor de Productos Nacionales para mercado interno (IPPN) y los Índices de Precios de Productos Exportados (IPX) si correspondiere a un producto destinado tanto al mercado interno como externo.

Adicionalmente, la compilación de seguimiento implica elaborar medidas de volumen de las CNA (contabilidad nacional anual a precios constantes) que sean coherentes con las medidas a precios corrientes. El uso apropiado de todas las fuentes de información para estimar los valores nominales de las variables, así como la correcta integración de las medidas de volumen, implica la confección de Cuadros de Oferta y Utilización anuales, tanto de valores a precios corrientes como a precios constantes del año base.

Por tanto, dada la importancia de un manejo adecuado de los conceptos que componen un COU tanto en la compilación de referencia como en la compilación de seguimiento, se consideró conveniente incluir como primer punto de la metodología de las CNA una síntesis de los conceptos y tablas que componen un COU.

En segundo lugar, y dado que la compilación de referencia para el año 1997 y su metodología ya fueron presentadas, se exponen las características de la compilación de seguimiento realizada para los años siguientes, describiendo el *proceso de estimación definitiva del periodo 1997 al 2005*. Para ello se dedica el Capítulo I.2 al desarrollo de la metodología empleada en el proceso de conciliación incluyendo las características del software utilizado.

En el Capítulo I.3 se introducen las características de las clasificaciones de industrias y productos que se utilizaron para elaborar y difundir el conjunto de las nuevas series del período 1997-2008.

El Capítulo I.4 se dedicó al desarrollo de las metodologías empleadas para la estimación de los componentes de la Oferta y la Utilización. Por el lado de la Oferta, se presentan las metodologías utilizadas tanto en los cálculos de la Oferta importada como en la Producción nacional, con un enfoque de Cuentas de producción nacional por industrias. Por el lado de la Utilización final, se incluyeron las metodologías de elaboración de cada uno de los componentes del gasto final.

Adicionalmente, el trabajo en el marco de un Cuadro de Oferta y Utilización, implica

<sup>8</sup> Disponible en:  
<http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peeecn/cou1997/menu.htm>

determinadas metodologías de incorporación de elementos transversales en las tablas: márgenes de comercio y transporte, impuestos netos de subvenciones sobre los productos y los insumos de mano de obra por industrias en la generación de Valor agregado. A la descripción de tales metodologías se dedicaron los Capítulos I.5 y I.6.

Por otro lado, en la práctica nacional e internacional de las estimaciones de las CNA, el rezago en la disponibilidad de las fuentes estadísticas y las frecuentes revisiones en éstas, ha llevado a diferentes procedimientos de estimación iterativos que revisan<sup>9</sup> las estimaciones de los años anteriores. En este sentido, los valores de los años 2006 al 2008 en las nuevas series, constituyen una *estimación anual preliminar* de ese periodo realizada con una metodología de compilación diferente a la de las estimaciones definitivas.

La estimación anual preliminar de los años 2006 a 2008 se basa fundamentalmente en las cuentas trimestrales. Los valores anuales estimados a partir de los trimestrales fueron luego sometidos a los controles de coherencia habituales pero no con la exigencia de un COU detallado. Dicha metodología se explica en el Capítulo I.7.

Finalmente, es de destacar que los trabajos realizados en las estimaciones del año 2005 fueron mas allá de los trabajos realizados comúnmente en la compilación de seguimiento de los restantes años. Se realizaron controles de calidad adicionales, siendo el más importante de ellos el estudio de la nueva Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (INE) realizada para el año 2006. Ello fue debido a la decisión de realizar un nuevo cambio de base en el año 2005 en las estimaciones de las series en volumen físico, lo que implicaba darle especial importancia a la estructura de ponderadores de los productos y actividades en dicho año.

---

<sup>9</sup> En la práctica, con las estimaciones del año t se revisan los valores estimados en forma preliminar para t-1 y para t-2, siguiendo procedimientos de revisión internacionalmente aceptados. En este sentido, las estimaciones preliminares de 2006 a 2008 serán revisadas el próximo año, en oportunidad de realizar la primera estimación preliminar del año 2009

## I.1 El Cuadro de Oferta y Utilización y sus correspondientes tablas

El Cuadro de Oferta y Utilización (COU) constituye un elemento central en el SCN 1993. Su papel integrador de las Cuentas de bienes y servicios con la secuencia de Cuentas de producción y generación del ingreso de las industrias hace de él un complemento natural de las Cuentas Económicas Integradas que constituyen la parte medular del sistema de cuentas.

Desde el punto de vista analítico permite observar la totalidad de usos o demanda de un producto originado en la producción de las industrias o en las importaciones, así como las estructuras productivas de las diferentes actividades económicas, conformando una descripción completa de la esfera de la producción de la economía.

Desde el punto de vista estadístico su especial utilidad deriva del hecho de ser el marco para comprobar la congruencia de las estimaciones de las corrientes de bienes y servicios y de las funciones de producción de las industrias, ambos tipos de estimaciones realizados con fuentes estadísticas muy diversas, además de asegurar la consistencia numérica de los datos y la coherencia de definiciones y clasificaciones.

### I.1.1 Conceptos básicos

En este apartado se resumen los conceptos básicos que es necesario definir para poder comprender las tablas que componen un COU.

#### I.1.1.1. Categorías de análisis

Las categorías elementales para la conformación del COU son las *industrias* y los *productos*.

Las unidades estadísticas para el COU son las *industrias*. Estas se definen como agrupaciones de establecimientos que

desarrollan la misma actividad económica. Las unidades institucionales pueden realizar simultáneamente actividades productivas que corresponden a industrias diferentes. Para el análisis de la producción, dichas unidades institucionales deben ser particionadas en sus establecimientos y es la agregación de éstos la que conformará las industrias correspondientes. En la medida que no pueda obtenerse a nivel de las unidades institucionales, información estadística suficiente para delimitar totalmente los establecimientos, las industrias que se conformen contendrán no solamente la producción proveniente de su actividad principal sino también de sus actividades secundarias que no pudieron ser convenientemente separadas.

Son *productos* los bienes y servicios obtenidos de la actividad de producción económica definida por el Sistema. Cada producto o grupo de productos juega un papel muy importante en el COU, ya que será la unidad elemental de la cual se registran las transacciones entre oferentes y demandantes.

En las cuentas anuales se utilizó una *clasificación de productos por industrias*, es decir una clasificación recíprocamente correspondiente con la de industrias. De esta manera la producción de una industria puede clasificarse en los bienes o servicios que la misma produce por definición, y a su vez un producto sólo puede proceder de la actividad de la industria que lo define. Es de notar que a pesar de esta característica de la clasificación utilizada, las industrias de los COU compilados pueden ofrecer productos que no proceden de la actividad principal que las define, debido a que no siempre fue posible separar al detalle la actividad principal y secundarias realizadas por los agentes productores y por tanto la producción de éstos se atribuyó en estos casos a la industria de la actividad principal.

En la *compilación de referencia* del COU 1997 el número total de industrias utilizadas en los cuadros de trabajo fue de 118 y el de productos de 204. A los efectos de lograr una mayor confianza en las estimaciones, al final del proceso los cuadros fueron agregados a 82 industrias y 102 productos, siendo ésta la desagregación con la que se difundieron los resultados.

En la *compilación de seguimiento*, los COU anuales se trabajaron con un detalle de 92 industrias y productos, en tanto que la publicación de los resultados se realiza presentando una desagregación de 43 industrias y 45 productos.

### 1.1.1.2. Valoración

Las transacciones deben valorarse de acuerdo al SCN 1993 al precio real acordado por los agentes que intervienen en la misma. Sin embargo, en el caso de las transacciones de productos, en el precio pagado por los compradores pueden distinguirse varios componentes:

- a) el precio percibido por el productor
- b) los impuestos menos subvenciones sobre el producto
- c) los márgenes de comercio y de transporte facturados por separado por la entrega del producto al comprador

En tanto, los impuestos y subvenciones y los márgenes de comercio y transporte no están presentes en los precios elementales percibidos por los productores.

Si lo que se busca es hacer comparables las transacciones referidas a productos, entre el extremo de los compradores y el extremo de los productores, deberán adoptarse métodos uniformes de valoración con respecto al tratamiento de impuestos y subvenciones y de márgenes de comercio y transporte.

Estos métodos requieren definir los diferentes precios que se perciben en las transacciones, según contengan o no márgenes e impuestos<sup>10</sup>:

**Precio de comprador:** “es la cantidad pagada por el comprador, excluido cualquier IVA deducible o impuesto deducible análogo, con el fin de hacerse cargo de una unidad de un bien o servicio en el momento y lugar requeridos por el comprador”.

**Precio de productor:** “es la cantidad por cobrar por el productor del comprador por

una unidad de un bien o servicio obtenido como producción, menos cualquier IVA o impuesto deducible análogo facturado al comprador”.

**Precio básico:** “es la cantidad a cobrar por el productor del comprador por una unidad de un bien o servicio obtenida como producción, menos cualquier impuesto por pagar y más cualquier subvención por cobrar por esa unidad como consecuencia de su producción o venta”.

Así, *el precio de comprador contiene* todos los impuestos, incluido el IVA no deducible, soportados por el comprador, e incluye el pago de márgenes de comercio y los gastos de transporte pagados por separado por el comprador para obtener el producto en el momento y lugar requeridos. En el SCN 1993 se recomienda valorar los flujos de utilización de los productos al precio de comprador de sus utilizadores.

*El precio de productor contiene* los impuestos (distintos del IVA) menos las subvenciones sobre productos que paga/cobra el productor. Y excluye los gastos de transporte que el productor factura por separado.

*El precio básico no contiene* ningún impuesto que pague/cobre el productor sobre los productos e incluye cualquier subvención por cobrar. También excluye cualquier gasto de transporte que el productor facture en forma separada y obviamente no contiene márgenes de comercio que se adicionan a posteriori en la cadena de distribución. El SCN 1993 recomienda valorar la Producción al precio básico recibido por los productores.

Por lo tanto, las relaciones de definición que surgen entre los tres conceptos son:

$$PC - MG - IVA \text{ no deducible} = PP$$

$$PP - (T-S) = PB$$

Con:

**PC** = precio de comprador

**MG** = márgenes de comercio y transporte facturado por separado

**IVA no deducible** = IVA u otros impuestos deducibles análogos, que no pueden ser trasladados por los compradores

<sup>10</sup> Lo que sigue está escrito en base a los conceptos y definiciones contenidos en el SCN 1993, en especial párrafos 2.71-2.79, 6.204-6.217, 15.26-15.39.

**PP** = precio de productor  
**T – S** = impuestos sobre los productos (excluido el IVA) menos subvenciones sobre los productos

**PB** = precio básico

Con respecto a las exportaciones e importaciones, se adoptan conceptos análogos: precios CIF o FOB para las importaciones, y precio FOB y precio básico para las exportaciones.

El **precio CIF** “es el precio de un bien entregado en la frontera del país importador, o el precio de un servicio prestado a un residente, antes del pago de cualquier derecho de importación u otros impuestos sobre las importaciones y los márgenes de comercio y transporte dentro del país”<sup>11</sup>.

El precio CIF se considera un *precio básico*, aplicado a los flujos de importaciones, equivalente al precio básico de un bien o servicio producido por productores residentes.

El **precio FOB** “es el *precio de comprador* que habría de pagar un importador que se hace cargo desde la entrega de los bienes en la frontera del exportador, una vez que se han cargado en un medio de transporte y después del pago de cualquier impuesto a la exportación o de la percepción de cualquier devolución de impuestos”<sup>12</sup>.

Estas definiciones de valoración están en la base de la confección de un COU. De acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993, la valoración de los flujos debe realizarse tratando de adaptarse lo más posible a la realidad estadística de las fuentes que, en lo que tiene que ver con las unidades de producción brinda información a precios básicos (o de productor), en tanto que con relación a los demandantes entrega habitualmente información a precios de comprador. Sin embargo, para enfrentar los flujos de oferta con los de utilización ambos conceptos deben estar valorados con el mismo tipo de valoración. Por tanto, la propia elaboración del COU implica utilizar una metodología de conciliación de los flujos con los márgenes de comercialización y

transporte y los impuestos que recaen sobre cada producto.

## I.1.2. Tablas que componen el COU

En su versión más sencilla, el COU a precios de comprador<sup>13</sup>, se presenta como un conjunto de tablas articuladas entre sí, que contienen la información siguiente (Ver Diagrama Nro.1):

- **Cuadro de Oferta:** presenta las tablas correspondientes a la oferta de los productos por origen nacional o importado
- **Cuadro de Utilización:** presenta las tablas de utilización de los productos
- **Cuadro de Valor Agregado:** presenta la conformación del valor agregado por industrias (cuentas de generación del ingreso de las industrias) y la información de los insumos de mano de obra

### I.1.2.1. El Cuadro de Oferta

Este cuadro describe las fuentes originarias de la oferta de la economía, por productos. En las filas figuran los productos. En el caso de la oferta nacional, en las columnas

<sup>13</sup> En su versión más completa, el COU se compila a precios básicos y con distinción del origen nacional e importado en los flujos de los distintos destinos de la utilización. La compilación a precios básicos implica la confección de matrices de márgenes de comercio y transporte y de impuestos y subvenciones a los productos, que contemplen los diferentes usos de los productos, porque en cada uno de esos usos se hace efectivo un monto diferente de márgenes e impuestos (/subvenciones). A su vez, la distinción del origen nacional e importado en los flujos, implica no sólo la obtención de matrices de utilización de producción nacional y de importaciones que contemplen los distintos destinos, sino además la aplicación de los márgenes e impuestos también con distinción del origen nacional o importado de los productos sobre los cuales aquéllos se aplican. Por mayor detalle de esta metodología, consultar la publicación del Cuadro de Oferta y Utilización de 1997, disponible en: <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peeecn/cou1997/menu.htm>

<sup>11</sup> SCN 1993, párrafo 15.35.

<sup>12</sup> Ibid., párrafo 15.36.



tenemos las industrias que producen la oferta nacional por producto, mientras que la oferta importada de bienes y servicios es un único vector o columna.

La lectura del mismo se efectúa de derecha a izquierda.

A la derecha del Cuadro (columna 27 en el Diagrama) se ubica el **Vector de OFERTA IMPORTADA a precios CIF**. En este vector se detallan las importaciones por productos, valoradas cada una de ellas a precios CIF. El total de la oferta importada se presenta, en cambio, a precio FOB, para lo cual es necesario efectuar un ajuste (pasaje de columna 29 a 27) cuyo detalle se explica más adelante.

La **Matriz de OFERTA NACIONAL a precios básicos** (columnas 5 a 24 de color amarillo en el Diagrama N°1), contiene la descripción de la oferta de productos producidos internamente, discriminados por industrias productoras (A, B, ..., P). Esta matriz se puede leer tanto verticalmente, desde la óptica de las *industrias*, como horizontalmente, desde la óptica de los *productos*. Así, en el primer caso, cada industria muestra la totalidad de productos, principales y secundarios que ofrece. En el segundo caso, para cada producto puede analizarse la(s) industria(s) en las que se originó su producción. En esta matriz cada celda está valorada a precios básicos. La fila 21, total de la matriz, es el valor de Producción de cada una de las industrias en que se desagregó la producción de la economía, valorada a precios básicos. En tanto, la columna 5, total de la matriz, es el total

de producción nacional de cada producto de la tabla, también valorada a precios básicos.

El **Vector de OFERTA TOTAL a precios básicos** (columna 4), se conforma por la suma por productos de la oferta nacional y las importaciones, ambos conceptos valorados a precios básicos.

El Cuadro de Oferta se completa con vectores de márgenes e impuestos que permiten alcanzar el total de la oferta a precios de comprador:

El **Vector Impuestos menos subvenciones sobre los productos nacionales e importados** (columna 3) contiene para cada producto el total de impuestos menos subvenciones sobre el flujo de origen nacional e importado, impuestos que recaen sobre los compradores de esos bienes y servicios y que por lo tanto implica que el vector debe elaborarse a partir de la utilización de los productos.

El **Vector Márgenes de comercio y de transporte sobre productos nacionales e importados** (columna 2) contiene la totalidad de márgenes de comercio y de transporte que generó la economía, para cada producto nacional y cada producto importado, adicionándose los mismos en la cadena de distribución que media entre el productor y el utilizador de dicho producto.

Diagrama N° 1 - CUADRO DE OFERTA Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS NACIONALES E IMPORTADOS - Precios de comprador

Productos	Industrias										Importaciones						
	OFERTA TOTAL Precios comprador		Margenes comercio y transporte	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	OFERTA TOTAL Precios básicos	OFERTA NACIONAL Precios básicos	Ajuste CIF/FOB	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A	B	P	Industria Ilicita	OFERTA INDUSTRIA Precios CIF (total FOB)	Ajuste CIF/FOB	Importaciones bienes y servicios Precios CIF (total FOB)		
Código	Denominación																
1	A	Agricultura, ganadería,...															
2	B	Pescas															
...	...	...															
16	P	Serv. doméstico															
17	Subtotal bienes y servicios																
18	Compras dir. en el ext. por residentes																
19	Compras dir. en el mercado int. no residentes																
20	Ajuste CIF/FOB a importaciones																
21	T o t a l																
1 = 2 + 3		2		3	4 = 5 + 27		5 = 6 + 7	6	7 = 8 + 24	8	9	...	23	24	27 = 28 + 29	28	29

2. Cuadro de Utilización

Productos	Industrias										Utilización final de productos nacionales e importados							
	UTILIZACIÓN TOTAL Precios comprador		Utilización intermedia / consumo intermedio de las industrias de productos nacionales e importados		UTILIZACIÓN INTERMEDIA Precios comprador		A	B	P	Industria Ilicita	UTILIZACIÓN FINAL Precios comprador	P.6 Exportaciones bienes y servicios FOB	P.3 Gasto de consumo final P.3.a Hogares e IPS/FLH	P.3.b Gobierno general	P.5.a Sector privado	P.5.b Sector público	P.52 Utilización de existencias	
Código	Denominación																	
1	A	Agricultura, ganadería,...																
2	B	Pescas																
...	...	...																
16	P	Serv. doméstico																
17	Subtotal bienes y servicios																	
18	Compras dir. en el ext. por residentes																	
19	Compras dir. en el mercado int. no residentes																	
20	Ajuste CIF/FOB a importaciones																	
21	T o t a l																	
1 = 7 + 28		7 = 8 + 24		8	9	...	23	24	26 = 27 + 32	27	28	29	30	31	32			

3. Cuadro de Valor Agregado

Productos	Industrias										Impuestos menos subvenciones sobre los productos		Valor agregado bruto de las industrias					Economía Total (P.I.B)	
	UTILIZACIÓN TOTAL Precios comprador		Margenes comercio y transporte	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	OFERTA TOTAL Precios básicos	OFERTA NACIONAL Precios básicos	Ajuste CIF/FOB	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A	B	P	Industria Ilicita	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A	B	P	Industria Ilicita	Economía Total (P.I.B)	
Código	Denominación																		
1	D.1	Remuneración de asalariados																	
2	D.11	Sueldos y salarios																	
3	D.12	Contrib. soc. de los empleadores																	
4	D.21-D.31	Impuestos menos sub. sobre los productos																	
5	D.23-D.39	Impuestos menos sub. sobre la producción																	
6	B.2	Excedente de explotación bruto																	
7	B.3	Ingreso mixto bruto																	
8	B.1	Valor Agregado Bruto / PIB																	
9	Insumos de mano de obra (en puestos de trabajo)																		
10	Puestos de trabajo asalariados																		
11	Puestos de trabajo no asalariados																		
7 = 8 + 24		8		9	...	23	24	26 = 3 + 7											

El **Vector de OFERTA TOTAL a precios de comprador** (columna 1) adiciona para cada producto el valor de la oferta total a precios básicos, más los impuestos menos subvenciones sobre productos nacionales e importados, más los márgenes de comercio y de transporte de esos productos.

En el Cuadro de Oferta deben realizarse una serie de ajustes sobre los datos antes descriptos. Es el caso de las Compras directas en el exterior por residentes (fila 18 en el Diagrama N° 1), del Ajuste CIF/FOB de las importaciones (fila 20 en el Diagrama N° 1) y del Ajuste de los márgenes de comercio y transporte para pasar de valoración a precios básicos a valoración a precios de comprador.

#### *Compras directas en el exterior por residentes*

Cuando los agentes residentes efectúan turismo en el exterior, realizan en forma directa compras de toda clase de bienes y servicios. Esta oferta de bienes y servicios no está comprendida dentro de las demás que se han registrado y por lo tanto debe realizarse un ajuste en forma separada. Tal ajuste se completa en la fila 18 de las importaciones, en las columnas 29 y 27.

#### *Ajuste CIF/FOB de las importaciones*

Como se ha mencionado, el COU intenta acercarse lo más posible a las fuentes estadísticas para completar los valores de las variables. Uno de esos casos tiene que ver con la valoración de las transacciones de bienes y servicios con el exterior. En efecto, las estadísticas aduaneras brindan una información muy rica sobre los movimientos de bienes entre economías, que toman en consideración el franqueo de los límites del territorio económico. En dichas estadísticas aduaneras, los movimientos se registran CIF para importaciones y FOB para exportaciones. Sin embargo, en el sistema de cuentas nacionales<sup>14</sup> se sigue el criterio de registrar FOB el total de las importaciones, a fin de mantener las exportaciones e importaciones de servicios de transporte y de seguros con sus montos efectivos

<sup>14</sup> Este criterio fue adoptado a partir del SCN 1993, buscando la coherencia del registro de los flujos comerciales a nivel mundial y una mayor armonización con el Manual de Balanza de Pagos.

y para presentar correctamente la balanza comercial de bienes.

Por esta razón, como cada una de las filas (productos) del **Vector de OFERTA IMPORTADA a precios CIF** registra importaciones CIF y para el total de la economía las importaciones deben ser registradas FOB, en dicho vector en la fila 20 “Ajuste CIF/FOB” se registrará la deducción de la totalidad de fletes y seguros sobre importaciones, ya sea prestados por agentes residentes como por no residentes.

De esta manera, al deducir la totalidad de fletes y seguros sobre las importaciones de bienes, éstos resultarán valorados a precios FOB, en tanto en los productos correspondientes a transportes de mercancías y seguros sobre mercancías, permanecerá registrada la importación que de esos servicios realiza la economía.

#### *Márgenes de comercio y de transporte*

Un tercer ajuste es el que debe efectuarse en el Vector de Márgenes de comercio y de transporte sobre productos nacionales e importados

La **Matriz de OFERTA NACIONAL a precios básicos** computa en las filas correspondientes a los productos “comercio” y “transporte” la producción nacional de los servicios de comercio y transporte obtenida de la aplicación de márgenes de comercio y transporte a los productos nacionales e importados. Por esa razón dicha producción estará también incluida en las celdas de esos productos en el **Vector de OFERTA TOTAL a precios básicos** (columna 4 en el Diagrama N°1).

Por otra parte, a fin de computar a precios de comprador las transacciones referidas a bienes, se suma este último vector con el **Vector de Márgenes de comercio y de transporte sobre productos nacionales e importados** y de este modo a la oferta total a precios básicos de cada bien se adicionan los márgenes de comercio y transporte respectivos. Si no se hiciera ningún ajuste, al sumar la Oferta total a precios básicos y los Márgenes de comercio y transporte se estarían duplicando los referidos márgenes.

Por esa razón el ajuste consiste en deducir la totalidad de márgenes aplicados a productos,

tanto nacionales como importados, en el Vector de Márgenes de comercio y de transporte sobre productos nacionales e importados en la(s) fila(s) correspondiente a los productos “comercio” y “transporte”.

De ahí que el total de este Vector de Márgenes de comercio y de transporte sobre productos nacionales e importados (columna 2) *suma cero*, lo cual resulta pertinente, ya que la única diferencia entre el total de oferta a precios básicos de la economía (total del vector en la columna 4) y el total de oferta a precios de comprador de la economía (total del vector en la columna 1) son los impuestos menos subvenciones sobre los productos (total del vector en la columna 3).

### 1.1.2.2. El Cuadro de Utilización

La **Matriz de UTILIZACION INTERMEDIA de productos nacionales e importados, a precios de comprador** (columnas 7 a 24 de color naranja claro en el Diagrama N°1) contiene la utilización de insumos que hace cada industria nacional (por las columnas) discriminados éstos según tipos de productos (por las filas). Describe entonces en cada columna la estructura de consumo intermedio de los productores según productos. A su vez cada fila de esta matriz describe la estructura de utilización de cada producto en el uso intermedio de la economía por los distintos productores. Cada celda está valorada a precios de comprador. El total de la fila 21 de esta matriz entrega el Consumo intermedio de cada una de las industrias en que se desagregó la economía, valorado a precios de comprador. El total de la columna 7, por su parte, entrega el total de Utilización intermedia que de cada producto hizo la economía, también valorado a precios de comprador.

En tanto, la **Matriz de UTILIZACIÓN FINAL de productos nacionales e importados, a precios de comprador** (columnas 26 a 32 de color naranja oscuro) contiene la utilización final que de cada producto (por las filas) hace la economía, distinguiendo (por las columnas) los distintos tipos de demandantes finales (Exportaciones, Gastos de consumo final de los hogares, Gastos de consumo final del gobierno general, Formación bruta de capital), valorados a

precios de comprador. Cada fila describe la estructura de utilización final de cada producto por los distintos demandantes de la economía. Cada columna describe las estructuras de las demandas finales según productos. El total de la fila 21 de esta matriz entrega el total utilizado por cada demandante final, valorado a precios de comprador, es decir el resultado de las macrovariables Exportaciones, Gasto de consumo final de los hogares e IPSFLH, Gasto de consumo final del Gobierno general, Formación bruta de capital fijo y Variación de existencias. El total de la columna 26, por su parte, entrega el total de Utilización final que de cada producto hizo la economía, también valorado a precios de comprador.

El **Vector de UTILIZACION TOTAL de productos nacionales e importados, a precios de comprador** (columna 1 del Diagrama) compone la suma de los usos intermedios y finales de los flujos de origen nacional e importado a nivel de cada producto de la clasificación (suma de las dos matrices anteriores) valorado a precios de comprador. Por definición, una vez realizada la compilación, para cada producto (filas) el total de la Oferta total a precios de comprador (columna 1 del Cuadro de Oferta) será igual a la Utilización total a precios de comprador (columna 1 del Cuadro de Utilización).

Es de notar, que para obtener los vectores de Impuestos menos subvenciones sobre los productos nacionales e importados y de Márgenes de comercio y transporte sobre productos nacionales e importados, es necesario elaborar matrices auxiliares (no están en el Diagrama) de los impuestos y márgenes generados en la utilización de los productos. Esto es, de acuerdo a los utilizadores es que se determina, por ejemplo, si se genera o no Iva no deducible en la utilización de un mismo producto.

También el Cuadro de Utilización requiere de la realización de ajustes en las filas de Compras directas en el exterior por residentes (fila 18) y Compras directas en el mercado interno por no residentes (fila 19).

#### *Compras directas en el exterior por residentes*

La contrapartida del ajuste en la oferta por este concepto es un ajuste en el uso, en el vector

del Gasto de consumo final de los hogares (columna 28) y en la fila 18 reservada a este ajuste.

#### *Compras directas en el mercado interno por no residentes*

De forma análoga a lo que sucede con las compras de los residentes en el exterior, las compras que los turistas receptivos efectuaron en el interior del territorio significan exportaciones de bienes y servicios. Ante la dificultad de identificar estadísticamente tales adquisiciones producto a producto, las mismas quedan normalmente computadas dentro del total de Gasto de consumo final de los hogares, que por esta razón, se trata del consumo final efectuado en el territorio por hogares residentes y no residentes.

El ajuste debe consistir en deducir las compras directas en el mercado interno por no residentes, en la fila 19, en el vector de gasto de los hogares (columna 28) y sumar dichas compras en el vector de exportaciones (columna 27).

Una lectura horizontal de los Cuadros de Oferta y Utilización, a nivel de cada producto, permite observar las diferentes *Cuentas de bienes y servicios* por productos, y enfrentar los recursos totales, Producción e Importaciones (en las filas del Cuadro de oferta), con los usos totales, Consumo intermedio, Gastos de consumo final, Formación bruta de capital, Exportaciones (en las filas del Cuadro de utilización). La lectura horizontal de ambos totales-fila entrega la *Cuenta de bienes y servicios (Cuenta 0)* para la economía total.

### **1.1.2.3. El Cuadro de Valor Agregado**

Para completar la descripción en la esfera de la producción en la economía, el COU presenta una tabla con las *fuentes de generación del ingreso primario* según componentes del Valor agregado.

Los cargos a que deben hacer frente con el Valor agregado las unidades productoras son básicamente de dos tipos: los que se refieren a la remuneración de los trabajadores ocupados en el proceso de producción y los que responden a

impuestos por pagar menos subvenciones por cobrar sobre la producción, como resultado de su participación en el proceso productivo. Como diferencia entre el Valor agregado generado y estos otros costos surgirá el saldo o excedente de la explotación realizada.

El COU presenta también datos de *insumos de mano de obra* según industrias<sup>15</sup>, los que junto con los demás resultados entregados por industrias pueden servir a los propósitos de estudios sobre productividad y otras investigaciones similares.

El SCN 1993 menciona tres conceptos relativos al empleo: puestos de trabajo, horas trabajadas y puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo. El concepto a utilizar debe ser el que refleje mejor el insumo de mano de obra a efectos de productividad, recomendándose el de horas trabajadas. Sin embargo en los trabajos realizados para Uruguay se optó, por razones exclusivamente de disponibilidad estadística, por el concepto de *puestos de trabajo*.

La **Matriz de Valor agregado, a precios básicos** (columnas 7 a 24 del Diagrama N°1), presenta para cada industria la composición del Valor agregado a precios básicos, desagregada en sus componentes: D.1 Remuneración de asalariados abierta en D.11 Sueldos y salarios y D.12 Contribuciones sociales de los empleadores, D.21-D.31 Impuestos menos subvenciones sobre los productos (solo aplicable a la columna del total de la economía), D.29-D.39 Impuestos menos subvenciones sobre la producción, B.2 Excedente de explotación bruto y B.3 Ingreso mixto bruto. Completa la matriz las filas que contienen la cuantificación del insumo de mano de obra empleado en la producción, que como se ha dicho se midió en términos de puestos de trabajo. La lectura de la fila 8 de esta matriz permite observar la composición del Valor agregado bruto total de la economía según industrias, mientras que la lectura del total en la columna 7 de esta matriz arroja la composición del Valor agregado bruto total según insumos factoriales y no factoriales.

<sup>15</sup> Estrictamente el Cuadro 15.1 propuesto por el SCN 1993 requiere presentar una desagregación por industrias de la formación bruta de capital fijo, stocks de activos fijos e insumos de mano de obra. En el caso de los COUs elaborados para Uruguay no fue posible realizar las estimaciones referidas a las dos primeras variables debido a la falta de disponibilidad de estadísticas básicas suficientes.

Adicionalmente, para obtener el Producto Interno Bruto (PIB) de la economía (columna 25), es necesario adicionar los Impuestos menos subvenciones sobre los productos a la suma de los Valores agregados brutos por industrias a precios básicos. Para ello se utiliza la fila 4 de la columna 3 del cuadro.

Una vez completados los tres cuadros, podemos observar que el COU admite también una lectura en sentido vertical en la zona de la producción nacional por industrias, que reviste gran significación.

En efecto, tal como se ilustra en el Diagrama N°1, dada una industria cualquiera, por ejemplo la industria A, una *lectura vertical* a lo largo del *Cuadro de Oferta* muestra el conjunto de productos en que se materializó su valor de Producción, así como el total de esta variable. A lo largo del *Cuadro de Utilización* podrán observarse los productos en que se concretó el Consumo intermedio y el total de éste; y en el *Cuadro de Valor Agregado*, cómo se realizó la generación de ingreso que representa ese Valor agregado. Esto no es otra cosa que la observación, para el año de la compilación del COU, de la estructura ex -post de la *función de producción* de la industria en cuestión.

Para cualquier industria, el Valor agregado bruto a precios básicos (fila 8 del Cuadro de Valor Agregado), es la diferencia entre el valor de Producción a precios básicos (fila 21 del Cuadro de Oferta) y el Consumo intermedio a precios de comprador (fila 21 del Cuadro de Utilización). Estos datos, junto con los referidos a la composición del Valor agregado (filas 1 a 7 del Cuadro de Valor Agregado) completan la *Cuenta de producción* y la *Cuenta de generación del ingreso* de la industria (columna) de que se trate. Una relación similar se encuentra para la economía total, a nivel de los totales generales de las tres tablas (columna 7).

#### **1.1.2.4. Relaciones significativas para el total de la economía**

El COU, además de permitir análisis detallados por industrias o por productos tiene la virtud de mostrar las principales medidas agregadas de la economía en su conjunto, en

particular la que se refiere al Producto Interno Bruto (PIB) y las igualdades que lo definen<sup>16</sup>.

“El PIB a precios de mercado representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes.

(...) Básicamente es un concepto de valor agregado. Es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes (sectores institucionales o, alternativamente industrias)<sup>17</sup>, más la parte (posiblemente el total) de los impuestos menos las subvenciones sobre los productos que no se incluye en la valoración de la producción. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.

(...) el PIB es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios (todos los usos, excepto el consumo intermedio) medidas a precios de comprador, menos el valor de las importaciones de bienes y servicios.

(...) el PIB es igual también a la suma de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes”.

La derivación de los tres enfoques del PIB puede obtenerse fácilmente del COU.

Esto es, el PIB desde el *enfoque de la producción* se obtiene como:

PIB = suma de los Valores agregados brutos por industrias a precios básicos (fila 8 de la columna 7 del Cuadro de Valor Agregado)

+ Impuestos menos las subvenciones sobre los productos (fila 8 de la columna 3 del Cuadro de Valor Agregado)

En tanto el PIB por el *enfoque del gasto* se puede obtener del COU tomando:

<sup>16</sup> Las definiciones siguientes están extraídas del SCN 1993, en particular referimos al lector a los siguientes párrafos: 1.28, 2.171-2.180, 6.234-6.235, 7.17.

<sup>17</sup> En el caso del COU las unidades institucionales han sido reclasificadas en industrias

PIB = Gasto de consumo final de los Hogares e IPSFLSH a precios de comprador (fila 21 de la columna 28 del Cuadro de Utilización)

+ Gasto de consumo final del gobierno general a precios de comprador (fila 21 de la columna 29 del Cuadro de Utilización)

+ Formación bruta de capital fijo a precios de comprador (suma de la fila 21 de las columnas 30 y 31 del Cuadro de Utilización)

+ Variación de existencias (fila 21 de la columna 32 del Cuadro de Utilización)

+ Exportaciones a precios de comprador en frontera (f.o.b.) (fila 21 de la columna 27 del Cuadro de Utilización)

- Importaciones totales valoradas f.o.b. (fila 21 de la columna 27 del Cuadro de Oferta)

Finalmente, el PIB desde el enfoque del ingreso, puede obtenerse como:

PIB = Remuneración de asalariados (fila 1 de la columna 25 del Cuadro de Valor Agregado)

+ Impuestos menos las subvenciones sobre los productos (fila 4 de la columna 25 del Cuadro de Valor Agregado)

+ Impuestos menos las subvenciones sobre la producción (fila 5 de la columna 25 del Cuadro de Valor Agregado)

+ Excedente de explotación bruto (fila 6 de la columna 25 del Cuadro de Valor Agregado)

+ Ingreso mixto bruto (fila 7 de la columna 25 del Cuadro de Valor Agregado)

## 1.2 El proceso de conciliación en la compilación de seguimiento

El proceso iterativo de compatibilización que llevó a la elaboración del Cuadro de Oferta y Utilización del año 1997 y que constituye la *compilación de referencia*, fue descrito con detalle en la metodología publicada del COU 1997. En lo que sigue se presenta una descripción de las características conceptuales de la compilación de seguimiento elaborada y del proceso iterativo de conciliación que permitió otorgar congruencia a estas estimaciones para cada año de la serie y en la evolución de éstos, tanto para la contabilidad a precios corrientes como en la estimación de las medidas de volumen (contabilidad a precios constantes).

### 1.2.1 Características conceptuales

Para la *compilación de seguimiento*, se utilizó la misma base contable y conceptual utilizada en la compilación de referencia, que relaciona las distintas variables que integran un COU, y que orienta por lo tanto su elaboración.

Sin embargo, la compilación de seguimiento se caracteriza por incorporar nuevos indicadores estadísticos sobre la evolución de las variables, combinados con las estructuras calculadas en la compilación de referencia. Esto es, tener una compilación de referencia es lo que posibilita realizar una compilación de seguimiento sobre estimaciones sólidas de las relaciones económicas estructurales, integrando la disponibilidad estadística de seguimiento de una manera intertemporal y estructuralmente coherente.

Desde el punto de vista matemático un COU es un conjunto de matrices relacionadas entre sí, que tienen como sustento una serie de relaciones económicas y contables.

Una vez completado el proceso de conciliación, dichas relaciones contables deben satisfacerse exactamente y las relaciones entre las variables deben tener además un sentido económico. A vía de ejemplo, una vez terminado el proceso de consistencia, debe ser cierto que:

a) la Oferta total de un producto es igual a Utilización total, siempre que ambas estén medidas con la misma base de valoración, tanto a precios corrientes como a precios constantes.

b) el precio de comprador de un producto es igual al precio básico más los márgenes de comercio y de transporte más los impuestos menos subvenciones que hayan recaído en ese producto, tanto a precios corrientes como a precios constantes.

c) el Uso o la Oferta total de un producto se compone del (la) de origen nacional y el (la) de origen importado, tanto a precios corrientes como a precios constantes.

d) el uso total de un producto es la suma de sus Usos intermedios (que son el Consumo intermedio de las industrias) y sus Usos finales (Exportaciones, Gastos de consumo final privado, de gobierno general, Formación bruta de capital), tanto a precios corrientes como a precios constantes.

e) el Valor agregado de una industria es igual a su valor de Producción menos su Consumo intermedio, tanto a precios corrientes como a precios constantes.

f) el Excedente de explotación (y en lo pertinente el Ingreso mixto) es el saldo contable de la Cuenta de generación del ingreso de una industria, es decir el saldo que surge de deducir del Valor agregado a precios básicos los montos de Remuneración de los asalariados e Impuestos menos subvenciones a la producción, tanto a precios corrientes como a precios constantes.

g) la evolución de los ratios de Consumo Intermedio a Producción de cada industria es razonable (tiene sentido económico) en la serie tanto a precios corrientes como a precios constantes.

h) la evolución de los Índices de Precios Implícitos de todas las variables (Producción y Consumo intermedio por productos, componentes del Valor



agregado) es económicamente plausible para cada industria y en el relativo entre ellas y sus productos.

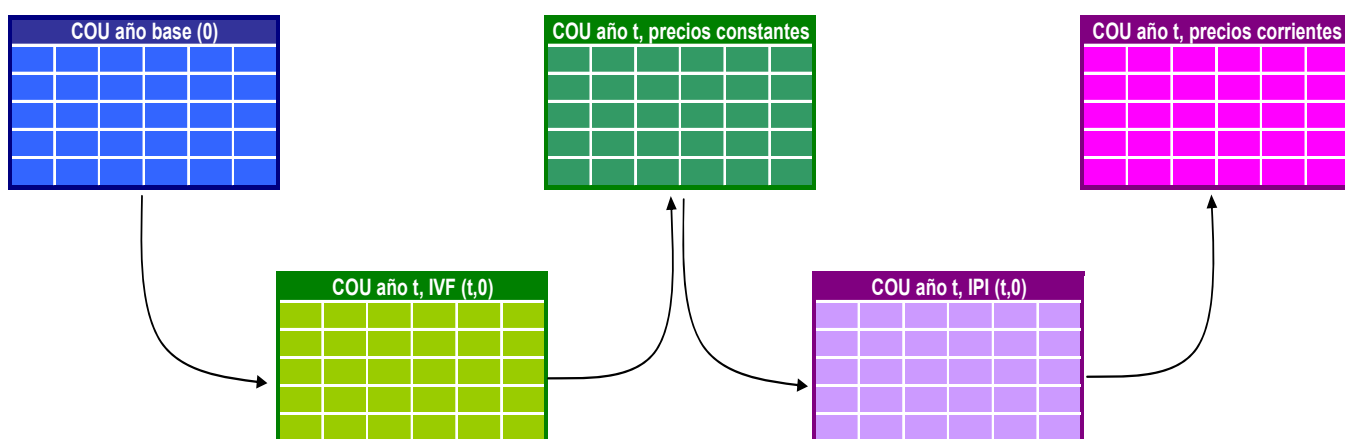
Pero inicialmente y debido a la multiplicidad de fuentes que se utilizan para estimar los distintos grupos de celdas, en la mayoría de los casos se observan desequilibrios de diversa magnitud entre la oferta y la utilización por productos, y también por la misma razón, una serie de incoherencias en las relaciones entre las variables.

El procedimiento de conciliación en la compilación de seguimiento implica evaluar las mejores fuentes y levantar incongruencias entre éstas, asegurando la convergencia de unos valores

iniciales inconsistentes hacia los valores finales que respeten los equilibrios contables y verifiquen las relaciones tecnológicas y de comportamiento, es decir tengan sentido económico.

Para asegurar que todas estas relaciones y equilibrios contables se cumplen, tanto para cada año en particular como en la evolución de las variables a lo largo del tiempo, es que en la compilación de seguimiento se elaboraron sucesivos COU para cada uno de los años de la serie, los que a su vez se relacionan entre sí de una forma coherente. El esquema que se presenta en el Diagrama Nro.2 permite explicitar los vínculos que deben mantener estos sucesivos COU entre sí.

Diagrama N° 2: Secuencia de COU en la compilación de seguimiento



El COU del año base (“COU año base(0)”, en colores azules, en el Diagrama) asegura, como se ha establecido, la coherencia entre las distintas variables relacionadas a la Oferta y Utilización de los productos y a la generación de Valor agregado de las industrias. Conceptualmente la manera de lograr ese mismo grado de coherencia para cada año t subsiguiente, es la de construir un COU a precios corrientes para cada año de la serie (“COU año t, precios corrientes” en colores fucsia en el Diagrama).

Se genera de este modo una sucesión de COU a precios corrientes, que le dan una coherencia puntual e intertemporal a la contabilidad a precios corrientes. Cada variable (celda cualquiera del COU) en cualquiera de los años t de la serie, no sólo es coherente, como se ha establecido, con cualquiera de las demás variables de ese mismo año, sino también con los valores corrientes de esa misma variable en cualquiera de los demás años de la serie.

Por otra parte, para que la contabilidad a precios constantes alcance la misma coherencia

puntual e intertemporal que la contabilidad a precios corrientes, para cada una de las celdas de esos COU, es decir para cada variable individualmente considerada, debe cumplirse que:

$$V_{t,t} = V_{0,0} * IVF_{t,0} * IP_{t,0}$$

$$V_{t,0} = V_{0,0} * IVF_{t,0}$$

$$V_{t,t} = V_{t,0} * IP_{t,0}$$

Con:

$V_{t,t}$  = valor de la variable en el año t, a precios corrientes

$V_{t,0}$  = valor de la variable en el año t, a precios constantes del año 0

$V_{0,0}$  = valor de la variable en el año 0

$IVF_{t,0}$  = índice de volumen físico de la variable en el año t con base en el año 0

$IP_{t,0}$  = índice de precios implícitos de la variable en el año t con base en el año 0

Y por lo tanto, esto implica generar, para cada año t, un COU a precios constantes (“COU año t, precios constantes”, en colores verde oscuro en el diagrama) que le de a las estimaciones de las variables la congruencia entre sí dentro del año t (a precios constantes) y también la coherencia con cualquiera de los valores constantes de la misma variable a lo largo de la serie.

El COU de cada año t a precios constantes asegura, por ejemplo, que el valor a precios constantes de la oferta de un producto es coherente con la utilización a precios constantes de dicho producto, o que la utilización en consumo final a precios constantes es coherente con las exportaciones de dicho producto, o que los insumos de una industria a precios constantes son coherentes con la producción de esa industria a precios constantes. Es decir, se respetan los equilibrios contables de las variables que permiten medir el volumen físico.

Asegurar la coherencia de las variables en valores constantes a lo largo de la serie implica a su vez la confección, para cada año t de la serie, de otro COU conteniendo los índices de volumen físico (IVF) de todas las variables en el año t con base en el año 0 (“COU año t, IVF (t,0)” en colores verde claro en el diagrama).

Los IVF son en sí mismos series de tiempo muy valiosas para la validación de la información, porque permiten no sólo evaluar la evolución del volumen físico de la variable de que se trate entre el año 0 y el año t, sino también la evolución relativa del volumen físico de esa variable con relación al de las demás, entre el año 0 y el año t. Además, por tratarse de índices de tipo Laspeyres en la contabilidad de base fija, puede también evaluarse la evolución de su volumen físico con respecto a cualquier año de la serie. Así por ejemplo, es posible evaluar si el crecimiento de la producción de una industria guarda relación a lo largo del tiempo con el crecimiento del volumen de sus insumos o de su volumen de remuneraciones; o si la evolución del volumen físico de exportaciones de un producto guarda relación con la evolución de volumen físico de la oferta del mismo.

Por último, el otro vínculo que debe cumplirse es la relación entre los precios corrientes y los precios constantes. Para cualquier variable dada, al estimar una evolución de volumen físico, implícitamente se está estimando una evolución de los precios de dicha variable, ya que el producto de ambos índices (de volumen físico y de precios) tiene que dar por resultado el índice de valor (comparación de los valores corrientes de la variable en el año t con los valores corrientes de la variable en el año base). Explicitar esta problemática en el proceso de conciliación de los datos implica confeccionar, para cada año t de la serie, otro COU con los índices de precios implícitos (IPI) de todas las variables en el año t con base en el año 0 (“COU año t, IPI (t,0)” en colores lila en el diagrama).

Los IPI son también en sí mismos series de tiempo muy útiles para la validación de la información. Ellos permiten evaluar la evolución de los precios de cualquier variable entre el año 0 y el año t, y también la evolución relativa de precios de esa variable y las demás, entre el año 0 y el año t, y, en la medida que se trate de variables elementales, la evolución de sus precios en el año t con respecto a cualquier año de la serie<sup>18</sup>. Así

<sup>18</sup> La contabilidad de base fija tiene el atractivo de utilizar índices de volumen físico tipo Laspeyres e índices de precios tipo Paasche, que combinados satisfacen la propiedad de reversión de los factores. Sin embargo, al utilizarse índices de precios tipo Paasche, la comparabilidad de dichos índices a lo largo de una serie (para una misma variable) no arroja una

por ejemplo, permite evaluar si el crecimiento de precios de la producción de una industria guarda relación a lo largo del tiempo con el crecimiento de precios de sus insumos o de los salarios pagados; si la evolución de precios de exportaciones de un producto guarda relación con la evolución de precios del consumo o de la formación de capital del mismo producto, etc .

La confección de Cuadros de Oferta y Utilización para la compilación de seguimiento con las características que se han descrito, permite asegurar además de una forma conceptualmente coherente la metodología de *doble deflación* (más precisamente de doble indicador) para la estimación del Valor agregado de las industrias a precios constantes. En efecto, sólo en el contexto de COU a precios constantes puede medirse adecuadamente el Valor agregado a precios constantes por doble indicador, ya que sólo dichos cuadros suministran el conjunto integrado de medidas de precio y volumen que se precisan, tanto para el año t como para todos los años a lo largo de la serie<sup>19</sup>.

Esta metodología de elaboración del Valor agregado implica conceptualmente el balance simultáneo de valores corrientes y constantes, lo que significa que ninguno de esos conjuntos de datos prima a priori, desde el punto de vista de su bondad estadística, sobre el otro; los valores corrientes son evaluados también en función de los valores constantes, los valores constantes deben estar abiertos a la revisión cuando se evalúan los valores corrientes y viceversa. El resultado de ese proceso implica no sólo una gran robustez para cada una de las variables del COU que corresponden a ofertas o

---

evaluación genuina de evolución de precios, a menos que se trate de una variable elemental. Esto es así porque en un índice de tipo Paasche los ponderadores en cada año t son los que corresponden a ese año t y son por lo tanto variables a lo largo de la serie. Al comparar así un índice de precios Paasche con el inmediato anterior, por ejemplo, no sólo variarán los precios comprendidos en el índice sino también las cantidades de los productos elementales contenidos en el agregado de que se trate. Sin embargo, en la medida que la evolución de las canastas de productos elementales dentro del producto genérico sea suave, y que predomine la variabilidad de los precios frente a la de los volúmenes, la observación de series de índices de precios implícitos, aún de variables no elementales, puede acercarse a la evolución de precios de un modo bastante aceptable y ser por tanto muy útil a los efectos de validación de información.

<sup>19</sup> Para más detalles consultar SCN 1993, capítulo XVI.

usos, sino, y es quizá más importante, una gran robustez para el cálculo del Valor agregado a precios constantes, variable para la cual, por tratarse de un saldo contable, es muy difícil derivar una medida de volumen indiscutible.

Como se comentó anteriormente, la compilación de seguimiento se trabajó con un detalle de 92 industrias y 92 productos en los COU<sup>20</sup>, para cada año de la serie, a precios corrientes y a precios constantes de 1997, y 15 componentes de Valor agregado de las 92 industrias, todas las variables con sus correspondientes IVF e IPI para realizar las evaluaciones pertinentes.

## 1.2.2 Proceso iterativo de conciliación en la compilación de seguimiento

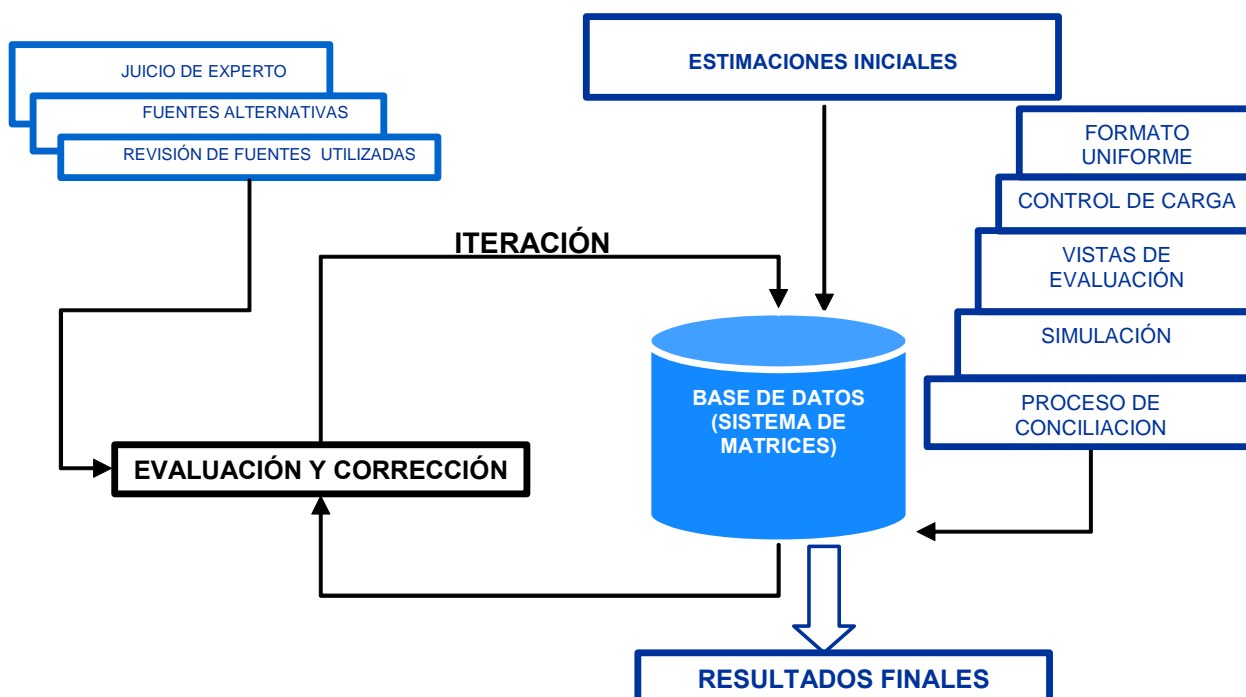
El proceso iterativo de conciliación en la compilación de seguimiento (ver Diagrama N° 3) consistió en partir de unos valores iniciales que fueron confeccionados en función de las fuentes estadísticas disponibles y con la continuidad metodológica y conceptual requerida con respecto al COU del año de la compilación de referencia (1997). Luego, utilizando un programa informático adecuado, que no sólo proveyó formatos uniformes a los datos sino que además aseguró la integridad de la información (tecnología de base de datos), esos valores iniciales fueron sucesivamente reemplazados por estimaciones corregidas, de una forma iterativa y secuencial.

El proceso de correcciones implicó revisar en primer lugar la bondad del dato primariamente estimado, en congruencia con otro(s) dato(s) en otras partes del sistema, tanto para el año dado t, como para otros años de la serie. Se debió evaluar la confiabilidad de la fuente, corregir errores, buscar eventualmente fuente(s) sustituta(s) e incorporar el juicio de experto en la toma de decisiones respecto de los ajustes a efectuar.

---

<sup>20</sup> El nivel de publicación es algo más agregado (45 por 43), a fin de asegurar mayor grado de bondad a las estimaciones.

**Diagrama N° 3: Proceso de conciliación en la compilación de seguimiento**



El programa de conciliación suministró la posibilidad de relacionar cualquier parte del sistema (cualquier celda o grupos de ellas de un COU de cualquier año, tanto a precios corrientes como constantes) con cualquier otra (cualquier celda o grupos de ellas del mismo COU del mismo año o cualquier otro, tanto a precios corrientes como constantes). Esto permitió evaluar la congruencia económica y contable y poner a prueba consecuentemente la bondad de la información obtenida. Un conjunto de relaciones entre las variables se calculaban en forma predeterminada por el sistema, pero siempre estaba la posibilidad de que el analista relacionara adicionalmente éstas de otra manera, más adecuada al tipo de análisis que realizaba. El programa también posibilitó la simulación, pudiendo sustituirse en un medio paralelo los datos exógenos de una fuente por otra y evaluar los impactos que eso provocaba en las relaciones económicas, tecnológicas o de comportamiento que recoge el sistema en cualquiera de sus partes.

El proceso de conciliación en sí se efectuó además en etapas, donde sucesivamente, afirmándose en la información previamente

aceptada o más confiable, que se tomaba como exógena, se validaban conjuntos de variables adicionales que se tornaban exógenos en etapas siguientes. Todo esto en el marco contable y de relaciones económicas que brindan los COU a precios corrientes y constantes (e IVF e IPI) de la serie.

A continuación se detallan dos elementos esenciales del proceso de conciliación de los datos iniciales:

- 1) Adaptación, validación y jerarquización de las fuentes estadísticas, que dan lugar a los valores iniciales de los COU, estableciendo prioridades en función de la calidad y por lo tanto confiabilidad de las mismas.
- 2) Definición de un conjunto de relaciones entre las variables, articuladas conceptualmente

entre sí de forma diferente a medida que se desarrolla el proceso de conciliación, de manera que facilite la convergencia final. Este conjunto de relaciones entre las variables es lo que en el sistema de conciliación empleado denominamos *estructura*.

### **1.2.2.1 Adaptación, validación y jerarquización de las fuentes estadísticas**

La característica esencial de las CNA de utilizar la mayor cantidad de fuentes estadísticas disponibles en diferente periodicidad (mensual, trimestral, anual o aperiódicas) implica un proceso importante de jerarquización y adaptación de las mismas a las necesidades de la compilación.

Para los compiladores de cuentas, las fuentes de información deben ser en principio bien conocidas; debe saberse cómo se recogieron los datos y cuál puede ser la debilidad o fortaleza de los mismos. Pero además, deben ser constantemente puestas a prueba y juzgadas en comparación con otras fuentes u otros datos cualitativos y con el sustento de teoría económica que permite interpretar los resultados obtenidos.

En la medida de lo posible la mayoría de las fuentes estadísticas fueron sometidas a procesos previos de pre-validación, antes de ser incorporadas al proceso global de conciliación. Se trató de volcar al sistema valores iniciales que fueran en principio lo más adecuados posible, a fin de facilitar la convergencia de los datos.

Respecto a la adaptación de las fuentes estadísticas a las necesidades de la compilación, un aspecto de suma importancia es la conversión de las diferentes fuentes de datos a la clasificación de actividades y productos<sup>21</sup> empleada en la compilación de seguimiento de las series anuales.

La adaptación de las fuentes estadísticas necesaria por criterios de clasificación implicó

una larga lista de trabajos de transcripción de fuentes a los requerimientos, como calcular agregaciones no necesariamente disponibles directamente de las fuentes estadísticas primarias; para citar un ejemplo concreto, la elaboración de series de índices de precios al consumo reponderando los ítems de acuerdo a los nuevos agregados de productos utilizados en las cuentas anuales.

Un segundo aspecto de conversión a las necesidades de las cuentas refiere a la valoración de los flujos económicos. No en todos los casos las fuentes estadísticas relevaban los datos de producción a precios básicos y los de utilización a precios de comprador. De igual modo, algunas estadísticas en el país todavía se registran sobre una base de “criterio caja” y no de devengamiento como se requiere en las cuentas, por lo tanto fue necesario incorporar ajustes por defasajes entre ambos criterios.

En otros casos, existía más de una fuente para la medición de una variable, optándose en primera instancia por aquella que parecía más plausible, reservando la información que aportaba la fuente alternativa para ser considerada en el proceso de conciliación.

De este modo, los datos iniciales de los COU son el resultado de este proceso efectuado sobre las fuentes disponibles, e implican de alguna manera una serie de opciones entre fuentes y criterios de adaptación y transcripción de dichas fuentes a las necesidades de las cuentas nacionales, incluyendo las estimaciones a través de variables *proxy* en casos de vacíos de información. El conocimiento previo de la bondad de los datos, de los procesos de adaptación efectuados, etc. fue utilizado en el momento de la conciliación, y permitió optar por una fuente u otra o corregir valores no confiables al comparar datos entre sí y evaluar relaciones entre las variables.

### **1.2.2.2 La estructura: base económica - contable de los COUs anuales**

Como ya se mencionó, se ha llamado *estructura* al conjunto de relaciones entre las

<sup>21</sup> Ver en el Capítulo I.3 el detalle de las características de la clasificación utilizada.

variables económicas que conforman un COU anual. En la medida que el sistema de ecuaciones que conforma un COU completo se encuentra sobredeterminado, la estructura de un COU puede definirse de maneras muy diversas.

Es de notar, que en la compilación de seguimiento, para cada año, el conjunto de relaciones económicamente significativo entre las variables involucra, como se ha dicho, cuatro aspectos: *valores a precios corrientes, valores a precios constantes, índices de volumen físico e índices de precios implícitos*. Por lo tanto, la definición de la estructura implicó especificar un conjunto de relaciones entre todas las variables seleccionando de entre ellas cuáles se tomarían como exógenas y cuáles serían calculadas en función de las anteriores, a fin de satisfacer los equilibrios contables, tanto a precios corrientes como a precios constantes así como los respectivos índices de volumen físico y de precios implícitos..

Por otra parte, en la medida que un COU del año  $t$  debe relacionarse con los anteriores y en particular con el COU de la compilación de referencia, por comparación con el cual deben evaluarse los parámetros estructurales, es posible definir, al menos para las etapas iniciales de la consistencia, una estructura que considere todos o algunos de los parámetros estructurales más relevantes para obtener estimaciones “teóricas” de las variables (las que resultarían de ser cierta la estabilidad absoluta de los parámetros estructurales en los años siguientes) que sirvan de base a las evaluaciones. La lógica de las etapas o secuencia del proceso de consistencia estuvo basada entonces en la *exogéinización progresiva de las variables evaluadas*, partiendo de un conjunto reducido de datos exógenos relacionados entre sí de igual forma que en el año de referencia.

La idea que orientó este procedimiento fue que los datos estructurales del COU de la compilación de referencia debían servir, de una forma ordenada, de criterios de validación de las versiones preliminares de los COU de los años siguientes. Para ponerlo en otros términos, si las relaciones estructurales del año de referencia están bien estimadas, las relaciones análogas en el año sucesivo no deben apartarse mucho de ellas. La comparación de los datos provenientes de las fuentes con esos datos estimados como funciones

de los parámetros estructurales orientó la investigación de la bondad de algunas de las las fuentes y permitió la introducción de éstas en los COU de manera exógena recién en una segunda instancia, una vez que se había alcanzado un grado adecuado de confianza. A su vez, como del trabajo de adaptación, validación y jerarquización de fuentes, se sabe que no todas las fuentes tienen a priori el mismo grado de confianza, la exogéinización buscó seguir una secuencia donde fueran haciéndose exógenas en primer lugar las fuentes más confiables.

El proceso de conciliación iterativo de las cuentas anuales se realizó entonces en base a la definición de *cuatro estructuras*. Cada una de ellas representa una etapa en una secuencia o proceso de consistencia que establece qué variables son tomadas como datos exógenos, de qué forma son calculadas las variables endógenas y cuáles resultados son esperables en esa etapa.

Se considera conveniente explicar con detalle el funcionamiento de la Estructura 1 por dos razones. En primer lugar, porque el conjunto de matrices que componen la estructura es bastante más complejo que la versión simplificada de un COU que se presentó en la sección I.2 con un objetivo didáctico. En segundo lugar, porque resultará sencillo entender el concepto de estructura (y las características de las siguientes estructuras) luego de tener la explicación detallada de la Estructura 1.

## La Estructura 1

El objetivo de la Estructura 1 fue la introducción y evaluación de los datos exógenos de mayor confiabilidad entre las fuentes estadísticas disponibles: Importaciones y Exportaciones provenientes de las estadísticas de comercio exterior.

Los datos exógenos de Exportaciones por producto, junto con otros utilizadores medidos con buenas fuentes estadísticas, como el Gasto de consumo final del gobierno general, la Variación de existencias estimada de algunos productos y la utilización final de los productos importados, fueron el conjunto de datos exógenos iniciales que se consideraron desde el punto de vista de los utilizadores.

Por el lado de la oferta, se tiene el total de Importaciones (por definición, las importaciones en la oferta y en los usos coinciden) y se incorpora una matriz de Oferta nacional por productos exógena.

El resultado esperado de introducir estos primeros datos exógenos era el de efectuar una primera validación de la Oferta nacional por productos concordante con las Exportaciones por productos, tanto a precios corrientes como a precios constantes, en particular en aquellas industrias donde las Exportaciones son muy importantes en el destino de su producción. El criterio de validación en este caso resultaba de asegurar que si las relaciones estructurales insumo-producto de las industrias utilizadoras de un producto son estables y si son ciertos los demás usos finales estimados, la Producción de un producto resultara razonablemente suficiente para satisfacer las Exportaciones.

Asimismo, la introducción de los datos de las Importaciones que se realizó tanto para los usos finales como para los intermedios, se evaluó en primer lugar a nivel de los insumos. Esto es, con ayuda de esta Estructura 1 se buscó analizar en qué medida un Consumo intermedio de productos importados en las industrias, que fuera estimado en función de los ratios de Consumo intermedio a Producción del año de referencia, absorbería las Importaciones de insumos efectivamente realizadas en cada año, aplicando esta comparación a nivel de cada producto. Por tanto, en la Estructura 1 los insumos importados no son exógenos sino calculados en función de estos parámetros de la compilación de referencia y sirven para comparar con los datos aduaneros estimados de acuerdo a la naturaleza de los productos (GCE). Para aquellos productos importados de uso prioritario de determinadas industrias o aquellos casos de industrias intensivas en insumos importados de determinado tipo esta información resultaba sumamente valiosa para poner a prueba el nivel de las estimaciones de Producción de dichas industrias y/o los insumos intermedios (por productos) primariamente estimados por las fuentes estadísticas. La no absorción de las importaciones de insumos para algunos productos del COU podía dar la pauta de problemas de nivel en las estimaciones de oferta para algunas industrias, sobre todo en algunos años de la serie.

Para los productos importados que por su naturaleza son de consumo o de inversión, el uso de esta Estructura 1, donde dichos productos se tomaron (exógenos) de los datos aduaneros, permitió evaluar la razonabilidad del Gasto de consumo de hogares y la Formación bruta de capital fijo estimados en esta estructura de manera residual. Dada la relación de uso nacional/importado en esos destinos en el año de la compilación de referencia y aceptado cierto margen para la sustitución nacional/importado a lo largo del tiempo en función de la capacidad de competencia, se pudieron validar los niveles de consumo e inversión residuales, es decir que resultaban endógenos a cierto nivel de producción de las industrias. Por tanto, también, para algunos productos, esta información de importaciones de bienes de consumo y de inversión fue indicadora de problemas de nivel en la producción de las industrias.

A continuación se presenta el conjunto de relaciones que se establecieron entre las variables exógenas y endógenas en la Estructura 1.

### **Valores a precios constantes**

El sentido económico de basarse en las estructuras conocidas del año de referencia, implica tomar como apoyo inicial los *ratios de valores a precios constantes* del año de referencia como válidos para los años siguientes.

Ello en general es válido cuando la compilación de seguimiento se realiza para un año no muy lejano (ni muy distinto) del año de la compilación de referencia.

Por lo tanto, las estructuras iniciales constituyen una interrelación de variables que se apoyan en las variables a precios constantes para elaborar las variables a precios corrientes.

De este modo, se debieron estimar inicialmente las variables exógenas a precios constantes para cada año, para que junto a las variables exógenas a precios corrientes de cada año permitieran completar la Estructura 1.

Se parte, por tanto de la explicación del funcionamiento de la *Estructura 1 en valores a precios constantes*, comenzando por los flujos de *origen importado*, la cual se presenta en el

Diagrama No 4. En él se han representado las matrices de datos exógenos en color amarillo, las matrices de cálculos o relaciones contables en color naranja y las matrices conceptual o económicamente endógenas de color verde.

La lectura de las matrices en el diagrama conviene hacerla desde atrás hacia delante. Si se parte de la *matriz de utilización final de productos importados* a precios básicos, a precios constantes de 1997 (c.i.f. por productos, total f.o.b.) se tiene la matriz **UF\_M\_pb\_K** en la parte inferior del Diagrama No.4. Los datos aduaneros, tomando en cuenta la clasificación por grandes categorías económicas (GCE) que atiende a su naturaleza económica, permitieron separar los de uso intermedio de los de uso final y dentro de estos últimos, aquéllos con destino Gasto de consumo final de hogares y Formación bruta de capital fijo, obteniéndose así este conjunto de datos iniciales exógenos a precios corrientes. Los valores a precios constantes se obtuvieron por deflación de los valores corrientes por los índices de precios de importaciones encadenados, elaborados con los datos de comercio exterior para la clasificación de productos CNBCU.

Tanto los márgenes de comercio y transporte como los impuestos sobre los productos de un año cualquiera (t) a precios constantes, se definieron en esta estructura como la tasa o coeficiente del año base, multiplicados por los flujos del año t a precios constantes del año base.

Por ello, se tomaron del año de referencia 1997, las matrices de coeficientes de márgenes de:

- comercio mayorista  
(**Coef\_MgMay\_UF\_M\_pb\_K\_BASE**),
- comercio minorista  
(**Coef\_MgMin\_UF\_M\_pb\_K\_BASE**)
- transporte  
(**Coef\_MgTr\_UF\_M\_pb\_K\_BASE**),

así como las matrices de coeficientes de impuestos, de:

- Iva  
(**Coef\_Iva\_UF\_M\_pbmt\_K\_BASE**)
- Imesi  
(**Coef\_Imesi\_UF\_M\_pb\_K\_BASE**)
- Otros impuestos sobre los productos  
(**Coef\_OtrosT\_UF\_M\_pb\_K\_BASE**).

Los coeficientes son aplicables a los flujos importados a precios básicos, excepto en el caso del Iva que debe aplicarse sobre el valor resultante de los precios básicos más los márgenes, más los restantes impuestos.

Como resultado de calcular los valores de márgenes de comercio y transporte e impuestos sobre los productos, que a precios constantes corresponden a cada celda de la matriz de Utilización final de productos importados a precios básicos, es que se llega, por suma, a la matriz de Utilización final de productos importados a precios de comprador (**UF\_M\_pc\_K** en el Diagrama No.4). Es una matriz de datos que resultan de cálculos o relaciones contables (color naranja) porque surge de cálculos internos a la Estructura 1 que simplemente aplican los principios de valoración de los productos.

En cuanto a la *Utilización intermedia de productos importados* (conjunto de matrices en la zona media del diagrama), se parte de tomar la asignación por productos e industrias compatible con el ratio de insumos importados a producción en el año de referencia. Esto es, se elabora la matriz endógena (verde) **UI\_M\_pb\_K** a precios básicos, con los ratios del año base de la matriz **Ratios\_UI\_M\_pb\_K\_BASE** (cada celda de esta matriz se construye como el cociente entre Consumo intermedio importado del producto de que se trate por parte de la industria j dividido por la Producción de la industria j en el año base) Luego, el vector marginal columna de la matriz **UI\_M\_pb\_K** que suma los Usos intermedios importados para cada uno de los productos es el que se enfrentará con el vector de Importaciones por productos con destino intermedio<sup>22</sup>.

De igual forma que se explicó para los Usos finales, en los Usos intermedios para pasar de precios básicos a precios de comprador se utilizan los coeficientes de márgenes de comercio y transporte e impuestos del año base (sucesivas matrices color naranja que se despliegan de atrás hacia delante en el diagrama).

<sup>22</sup> A diferencia de este procedimiento, en el COU del año 1997 se confeccionó una matriz de insumos importados por productos según industrias a partir de la explotación estadística de los datos aduaneros que tomaba en cuenta las importaciones directas por los productores y con información adicional de una encuesta a los comerciantes sobre el destino de sus ventas de bienes intermedios.



Por suma de los Usos intermedios y finales de productos importados, se llega al vector total de Importaciones (ofrecido igual al demandado, por construcción) tanto a precios básicos como a precios de comprador. Se generan así las matrices de Oferta importada, a precios básicos y de comprador (zona inferior en la segunda parte del diagrama).

Por otro lado, la matriz de Oferta de productos nacionales a precios básicos es una matriz exógena en la Estructura 1, calculada por industrias utilizando todas las fuentes estadísticas disponibles referentes a la producción de las

industrias por productos. Es la matriz amarilla **Oferta\_Nac\_pb\_K** del diagrama (ver zona media del Diagrama Nro.4 Estructura 1 cont.).

Por suma de la Oferta o Producción nacional por productos y la Oferta importada por productos se obtiene la Oferta total para cada producto (fila) de la clasificación (Matrices color naranja **Oferta\_Tot\_pc\_K** y **Oferta\_Tot\_pb\_K** en la zona superior del diagrama).

Diagrama No. 4 - ESTRUCTURA 1

CONSTANTES

OFERTA

IMPORTADA

UTILIZACIÓN

UTILIZACIÓN INTERMEDIA

IMPORTADA

Oferta_M_pc_K		OFERTA IMPORTADA P. comprador	IMPUESTOS sobre importados	MARGENES sobre importados	OFERTA IMPORTADA Precios CIF (total FOB)
Código	Denominación	1	2	3	4
1	A.0111.1.0	Arroz...			
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales...			
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos			
93		Subtotal bienes y servicios			
94		Compras directas ...			
95		Compras directas...			
96		Ajuste CIF/FOB			
97		Total			

Endógena: +=[Oferta\_pb\_K.xls]Oferta\_Nac\_Ki Total columna \* [Ratios\_UI\_M\_K\_BASE.xls]Ratios\_UI\_M\_pb\_K\_BASE!

Ul_M_pb_K		UTILIZACIÓN INTERMEDIA IMPORTADA Precios básicos (CIF)	Ajuste CIF/FOB	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A.0111.1	.....	Z.9999.0
Código	Denominación	1	2	3	4	.....	96
1	A.0111.1.0	Arroz...					
		OTROS IMPUESTOS					
		IVA					
		MARGENES TOTALES					

Ul_M_pc_K		UTILIZACIÓN INTERMEDIA IMPORTADA P. comprador	Ajuste CIF/FOB	TOTAL INDUSTRIAS P. comprador	A.0111.1	.....	Z.9999.0	96
Código	Denominación	1	2	3	4	.....	96	
1	A.0111.1.0	Arroz...						
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales...						
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos						
93		Subtotal bienes y servicios						
94		Compras directas ...						
95		Compras directas...						
96		Ajuste CIF/FOB						
97		Total						

Cálculo: Ul\_M\_pb\_Ki+MgT\_UI\_M\_Ki+Iva\_UI\_M\_Ki+Imsi\_UI\_M\_Ki+OtrosT\_UI\_M\_Ki

Margenes e impuestos

Cálculo: +=Ul\_M\_pb\_Ki \* [Coef\_XX\_UI\_M\_K\_BASE.xls]Coef\_XX\_UI\_M\_pb\_K\_BASE!

Otras exógenas

Archivos Matrices

Ratios\_UI\_M\_K\_BASE.xls Coef\_MgMay\_UI\_M\_pb\_K\_BASE

Coef\_Mg\_UI\_M\_K\_BASE.xls Coef\_MgMin\_UI\_M\_pb\_K\_BASE

Coef\_Impuestos\_UI\_M\_K\_BASE.xls Coef\_Iva\_UI\_M\_pbmT\_K\_BASE

Coef\_Imsi\_UI\_M\_pb\_K\_BASE

Coef\_OtrosT\_UI\_M\_pb\_K\_BASE

UTILIZACIÓN FINAL

IMPORTADA

UF_M_pb_K		UTILIZACIÓN FINAL IMPORTADA Precios básicos	P.6 Exportaciones FOB	P.3.a Gasto consumo final Hogares	P.3.b Gasto consumo final Gob.	P.51 Formación bruta de capital fijo	P.52 VE
Código	Denominación	1	2	3	4	5	6
1	A.0111.1.0	Arroz...					
		OTROS IMPUESTOS					
		IVA					
		MARGENES TOTALES					

UF_M_pc_K		UTILIZACIÓN FINAL IMPORTADA P. comprador	P.6 Exportaciones FOB	P.3.a Gasto consumo final Hogares	P.3.b Gasto consumo final Gob.	P.51 Formación bruta de capital fijo	P.52 VE
Código	Denominación	1	2	3	4	5	6
1	A.0111.1.0	Arroz...					
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales...					
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos					
93		Subtotal bienes y servicios					
94		Compras directas ...					
95		Compras directas...					
96		Ajuste CIF/FOB					
97		Total					

Cálculo: +=UF\_M\_pb\_Ki + MgT\_UF\_M\_Ki + Iva\_UF\_M\_Ki + Imsi\_UF\_M\_Ki + OtrosT\_UF\_M\_Ki

Margenes e impuestos

Cálculo: +=UF\_M\_pb\_Ki \* [Coef\_XX\_UF\_M\_K\_BASE.xls]Coef\_XX\_UF\_M\_pb\_K\_BASE!

Otras exógenas

Archivos Matrices

Coef\_Mg\_UF\_M\_K\_BASE.xls Coef\_MgMin\_UF\_M\_pb\_K\_BASE

Coef\_Impuestos\_UF\_M\_K\_BASE.xls Coef\_Iva\_UF\_M\_pbmT\_K\_BASE

Coef\_Imsi\_UF\_M\_pb\_K\_BASE

Coef\_OtrosT\_UF\_M\_pb\_K\_BASE

Diagrama No. 4 - ESTRUCTURA 1 cont.

CONSTANTES

OFERTA

TOTAL

Oferta_Tot_pc_K Archivo: Oferta_pc_K			OFERTA TOTAL P. comprador	OFERTA NACIONAL P. comprador	OFERTA IMPORTADA P. comprador
	Código	Denominación	1	2	3
1	A.0111.1.0	Arroz...			

Oferta_Tot_pb_K Archivo: Oferta_pb_K			OFERTA TOTAL Precios básicos	OFERTA NACIONAL Precios básicos	OFERTA IMPORTADA Precios CIF (total FOB)
	Código	Denominación	1	2	3
1	A.0111.1.0	Arroz...			
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales....			
...	.....				
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos			
93		Subtotal bienes y servicios			
94		Compras directas ...			
95		Compras directas...			
96		Ajuste CIF/FOB			
97		Total			

NACIONAL

Oferta_Nac_pc_K Archivo: Oferta_pc_K.xls			OFERTA NACIONAL P. comprador	IMPUESTOS sobre nacionales	MARGENES sobre nacionales	OFERTA NACIONAL Precios básicos
	Código	Denominación	1	2	3	4
1	A.0111.1.0	Arroz...				

Oferta_Nac_pb_K Archivo: Oferta_pb_K.xls			OFERTA NACIONAL Precios básicos	Ajuste CIF/FOB	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A.0111.1	Z.9999.0
	Código	Denominación	1	2	3	4	.....
1	A.0111.1.0	Arroz...					96
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales....					
...	.....						
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos					
93		Subtotal bienes y servicios					
94		Compras directas ...					
95		Compras directas...					
96		Ajuste CIF/FOB					
97		Total					

IMPORTADA

Oferta_M_pc_K Archivo: Oferta_pc_K.xls			OFERTA IMPORTADA P. comprador	IMPUESTOS sobre importados	MARGENES sobre importados	OFERTA IMPORTADA Precios CIF (total FOB)
	Código	Denominación	1	2	3	4
1	A.0111.1.0	Arroz...				

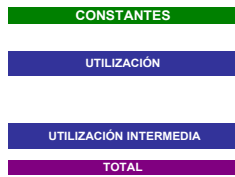
Oferta_M_pb_K Archivo: Oferta_pb_K.xls			OFERTA IMPORTADA Precios CIF (total FOB)	Ajuste CIF/FOB	Importaciones de bienes y servicios Precios CIF (total FOB)
	Código	Denominación	1	2	3
1	A.0111.1.0	Arroz...			
2	A.0111.9.0	Otros cultivos de cereales....			
...	.....				
92	P.9500.0.0	Servicios domésticos			
93		Subtotal bienes y servicios			
94		Compras directas ...			
95		Compras directas...			
96		Ajuste CIF/FOB			
97		Total			

Otra de las matrices conceptualmente endógenas utilizada en la Estructura 1 es la *Matriz de utilización intermedia total a precios de comprador*. Ello es así porque implica utilizar los ratios de Consumo intermedio a Producción del año de referencia como punto de partida de los vectores de insumos por industrias. Es la matriz verde **UI\_Tot\_pc\_K** del diagrama. Mientras en el proceso de consistencia se mantiene esta Estructura 1, esta forma de estimar los consumos

intermedios de las industrias permite no perder de vista los parámetros estructurales insumo-producto que deberían estar vigentes o ser sustituidos a su debido tiempo.

Por lo tanto, los insumos de origen nacional (**UI\_Nac\_pc\_K**) en la Estructura 1 son calculados por diferencia entre el total de insumos a precios de comprador y los insumos importados a precios de comprador.

Diagrama No. 4 - ESTRUCTURA 1 cont.



Cálculo:  $+UI\_Tot\_pc\_K - MgT\_UI\_Tot\_K - Iva\_UI\_Tot\_K - Imesi\_UI\_Tot\_K - OtrosT\_UI\_Tot\_K$

UI_Tot_pc_K		UTILIZACIÓN INTERMEDIA TOTAL		TOTAL INDUSTRIAS		A.0111.1		Z.9999.0	
Archivo: UI_Tot_K.xls		Precios básicos		Precios básicos		Precios básicos		Precios básicos	
Código	Denominación	1	2	3	4	.....	96		
1	A.0111.1.0 Arroz...								
2	A.0111.2.0 Otros cultivos de cereales...								
...	...								
92	P.8500.0.0 Servicios domésticos								
93	Subtotal bienes y servicios								
94	Compras directas en el exterior por residentes								
95	Compras directas en el mercado interno por no residentes								
96	Ajuste CIF/FOB								
97	Total								

Endógena:  $+[Ortas\_pb\_K.xls]Ortas\_Nac\_pb\_K! Total columna * [Ratios\_UI\_Tot\_K\_BASE.xls]Ratios\_UI\_Tot\_pc\_K\_BASE!$   
 Excepción: Industrias ficticia que no produce, entra el valor exógeno.

**Margenes e impuestos**  
 Cálculo:  $+[UI\_M\_K.xls]XX\_UI\_M\_K! + [UI\_Nac\_K.xls]XX\_UI\_Nac\_K!$

**Otras exógenas**  
 Archivos: Ratios\_UI\_Tot\_K\_BASE.xls  
 Matrices: Ratios\_UI\_Tot\_pc\_K\_BASE



Cálculo:  $+UI\_Nac\_pc\_K - MgT\_UI\_Nac\_K - Iva\_UI\_Nac\_K - Imesi\_UI\_Nac\_K - OtrosT\_UI\_Nac\_K$

UI_Nac_pc_K		UTILIZACIÓN INTERMEDIA NACIONAL		TOTAL INDUSTRIAS		A.0111.1		Z.9999.0	
Archivo: UI_Nac_K.xls		Precios básicos		Precios básicos		Precios básicos		Precios básicos	
Código	Denominación	1	2	3	4	.....	96		
1	A.0111.1.0 Arroz...								
2	A.0111.2.0 Otros cultivos de cereales...								
...	...								
92	P.8500.0.0 Servicios domésticos								
93	Subtotal bienes y servicios								
94	Compras directas en el exterior por residentes								
95	Compras directas en el mercado interno por no residentes								
96	Ajuste CIF/FOB sobre las importaciones								
97	Total								

Cálculo:  $+[UI\_Tot\_K.xls]UI\_Tot\_pc\_K! - [UI\_M\_K.xls]UI\_M\_pc\_K!$

**Margenes e impuestos**  
 Cálculo:  $+UI\_Nac\_pc\_K! * [Coef\_XX\_UI\_Nac\_K\_BASE.xls]Coef\_XX\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE!$

**Otras exógenas**  
 Archivos: Coef\_Mg\_UI\_Nac\_K\_BASE.xls  
 Matrices: Coef\_MgMay\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE, Coef\_MgMin\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE, Coef\_MgT\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE, Coef\_Iva\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE, Coef\_Imesi\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE, Coef\_OtrosT\_UI\_Nac\_pc\_K\_BASE

De igual forma que en el caso de los insumos importados, los márgenes de comercio y transporte y los impuestos sobre los insumos nacionales se calculan utilizando los respectivos coeficientes en el año base, pero en este caso aplicados sobre precios de comprador. Si se deducen los montos calculados de márgenes e impuestos sobre cada producto se obtiene la Matriz de utilización intermedia de productos nacionales a precios básicos.

En el caso de los productos nacionales, para el pasaje de valores a precios comprador a valores a precios básicos, es necesario incluir una matriz de ajuste que contiene en las filas de los productos correspondientes a los servicios de comercio y transporte, un monto igual al total de márgenes de ese tipo que se utilizan en la economía (y deberán por tanto ofrecerse en el equilibrio expost).

Es de notar que para el total de productos nacionales e importados, los márgenes de comercio y transporte y los impuestos en todos los casos se calculan por suma de lo estimado para productos importados por un lado y para productos nacionales por otro lado.

Por último, las restantes variables exógenas que se introducen en la Estructura 1 son:

- las Exportaciones a precios de comprador (vector amarillo en columna 2 de la matriz **UF\_Tot\_pc\_K**)

- el Gasto de consumo final del gobierno general a precios de comprador (vector amarillo en la columna 4 de la matriz **UF\_Tot\_pc\_K**)

- la Variación de existencias de productos nacionales a precios de comprador (vector amarillo en columna 6 de la matriz **UF\_Nac\_pc\_K**)

Llegado a este punto, para los productos de origen nacional se tiene: la Oferta nacional a precios básicos (exógena), y varios usos de productos nacionales a precios básicos (los Usos intermedios, las Exportaciones, el Gasto de consumo final del gobierno general y la primera estimación de la Variación de existencias). La

diferencia entre la oferta nacional y los usos nacionales calculados genera un residuo cuyo destino económico sólo puede ser Gasto de consumo final de los hogares o Formación bruta de capital fijo.

En la Estructura 1 se parte de asignar dicho residuo, dentro de cada producto, en igual proporción que lo que representaban en el residuo el Gasto de consumo de los hogares y la Formación de capital fijo en el año base. Esto es, se asigna el residuo (Producción nacional – Uso intermedio – Exportaciones – Gasto de consumo final del gobierno general – Variación de existencias) al Gasto de consumo final de los hogares en la proporción  $\alpha$  que representaba el consumo de los hogares en el año de referencia, dejando la correspondiente participación  $(1-\alpha)$  para la Formación bruta de capital fijo. Esta relación estructural sobre los destinos de la producción nacional que se toma del año de referencia como punto de partida, son las columnas verdes 3 y 5 de la matriz **UF\_Nac\_pb\_K**.

Si bien la proporción consumo/inversión del residuo mencionado no tiene por qué considerarse una relación estructural estable en la práctica, lo cual puede significar una limitación a la metodología empleada, debe tenerse en cuenta que la misma se está aplicando a un nivel bastante detallado de productos, donde la naturaleza de los productos asegura aceptablemente una relación estable, incluso por ser a veces una asignación a un único destino “natural”. También debe tenerse en cuenta que este tratamiento del residuo por productos que se hace en la Estructura 1 viene determinado fundamentalmente porque no se confía en la bondad estadística inicial de las estimaciones del vector de Gasto de consumo final de los hogares ni de la formación de capital fijo nacional, y se propone justamente como una metodología que permite la validación sucesiva de estos dos conjuntos de datos. Este tratamiento se modifica en las Estructuras siguientes en el proceso de consistencia, cuando se sustituye en primer lugar la Formación bruta de capital fijo residual por vectores exógenos.

Diagrama No. 4 - ESTRUCTURA 1 cont.

CONSTANTES

Cálculo para E, CG, VE:  $=UF\_Tot\_pc\_K1 - MgT\_UF\_Tot\_K1 - Iva\_UF\_Tot\_K1 - Imesi\_UF\_Tot\_K1 - OtrosT\_UF\_Tot\_K1$   
 Cálculo para Chog y FBKF:  $=([UF\_M\_K.xls]UF\_M\_pb\_K1 + [UF\_Nac\_K.xls]UF\_Nac\_pb\_K1)$

UTILIZACIÓN  
 UTILIZACIÓN FINAL  
 TOTAL

UF_Tot_pc_K		UTILIZACIÓN FINAL TOTAL		P.6	P.3.a	P.3.b	P.51	P.52
Archivo: UF_Tot_K.xls		Precios básicos		Exportaciones FOB	Gasto consumo final Hogares	Gasto consumo final Gob.	Formación bruta de capital fijo	VE
Código	Denominación	1	2	3	4	5	6	
1	A.0111.1.0 Arroz...							
2	A.0111.9.0 Otros cultivos de cereales...							
...	.....							
92	P.9500.0.0 Servicios domésticos							
93	Subtotal bienes y servicios							
94	Compras directas ...							
95	Compras directas...							
96	Ajuste CIF/FOB ...							
97	Total							

Exógenos: P.6 Exportaciones, P.3.b Gobierno gral  
 Cálculo: P.3a Consumo Hogares, P.51 FBKF:  $=UF\_Tot\_pb\_K1 + MgT\_UF\_Tot\_K1 + Iva\_UF\_Tot\_K1 + Imesi\_UF\_Tot\_K1 + OtrosT\_UF\_Tot\_K1$   
 VE:  $UF\_Nac\_pc\_K + UF\_M\_pc\_K$   
 Margenes e impuestos  
 Cálculo  $= [UF\_Nac\_K.xls]XX\_UF\_Nac\_K1 + [UF\_M\_K.xls]XX\_UF\_M\_K1$

UTILIZACIÓN FINAL  
 NACIONAL

Cálculo para E, GG, VE:  $=UF\_Nac\_pc\_K1 - MgT\_UF\_Nac\_K1 - Iva\_UF\_Nac\_K1 - Imesi\_UF\_Nac\_K1 - OtrosT\_UF\_Nac\_K1$   
 Endógena Chog y FBKF:  $=([Ratio\_CHog\_FBKF\_pb\_K\_BASE.xls]Ratio\_CHog\_FBKF\_pb\_K\_BASE1 * ([Oferta\_pb\_K.xls]Oferta\_Nac\_pb\_K1 - [UF\_Nac\_K.xls]UF\_Nac\_pb\_K1 - P.6 - P.3b - P.52) - [Ajuste\_margenes\_de\_comercio\_UF\_Nac\_K.xls]A1\_Mg\_UF\_Nac\_K\_BASE1)$

UF_Nac_pc_K		UTILIZACIÓN FINAL NACIONAL		P.6	P.3.a	P.3.b	P.51	P.52
Archivo: UF_Nac_K.xls		Precios básicos		Exportaciones FOB	Gasto consumo final Hogares	Gasto consumo final Gob.	Formación bruta de capital fijo	VE
Código	Denominación	1	2	3	4	5	6	
1	A.0111.1.0 Arroz...							
2	A.0111.9.0 Otros cultivos de cereales...							
...	.....							
92	P.9500.0.0 Servicios domésticos							
93	Subtotal bienes y servicios							
94	Compras directas ...							
95	Compras directas...							
96	Ajuste CIF/FOB ...							
97	Total							

Cálculo para E, GG, VE:  $= [UF\_Tot\_K.xls]UF\_Tot\_pc\_K1 - [UF\_M\_K.xls]UF\_M\_pc\_K1$   
 Cálculo para Chog y FBKF:  $= [UF\_Nac\_pb\_K1] + Iva\_UF\_Nac\_K1 + Imesi\_UF\_Nac\_K1 + OtrosT\_UF\_Nac\_K1 + MgT\_UF\_Nac\_K1$   
 VE: Exógena

Margenes e impuestos  
 Cálculo para E, GG, VE:  $= [UF\_Nac\_pc\_K1] * [Coef\_xx\_UF\_Nac\_K\_BASE.xls]Coef\_xx\_UF\_Nac\_pc\_K\_BASE1$   
 Cálculo para Chog, FBKF:  $= [UF\_Nac\_pb\_K1] * [Coef\_xx\_UF\_Nac\_K\_BASE.xls]Coef\_xx\_UF\_Nac\_pb\_K\_BASE1$

Otras exógenas	Matrices
Archivos	Ratio_Chog_FBKF_pb_K_BASE
Ratio_Chog_FBKF_pb_K_BASE.xls	Coef_MgMay_UF_Nac_pc_K_BASE
	Coef_MgMin_UF_Nac_pc_K_BASE
Coef_Mg_UF_Nac_K_BASE.xls	Coef_MgTr_UF_Nac_pc_K_BASE
	Coef_MgMay_UF_Nac_pb_K_BASE
	Coef_MgMin_UF_Nac_pb_K_BASE
	Coef_MgT_UF_Nac_pb_K_BASE
	Coef_Iva_UF_Nac_pc_K_BASE
Coef_impuestos_UF_Nac_K_BASE.xls	Coef_Imesi_UF_Nac_pc_K_BASE
	Coef_OtrosT_UF_Nac_pc_K_BASE
	Coef_Iva_UF_Nac_pbmt_K_BASE
	Coef_Imesi_UF_Nac_pb_K_BASE
	Coef_OtrosT_UF_Nac_pb_K_BASE

**Diagrama No. 4 - ESTRUCTURA 1 cont.**

**CONSTANTES**

**VALOR AGREGADO**

Vab_K Archivo: Vab_K.xls			Economía Total (P I B)	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	TOTAL INDUSTRIAS Precios básicos	A.0111.1	A.0111.9	.....	Z.9999.0
	Código	Denominación	1	2	3	4	5	.....	96
1	D.1	Remuneración de asalariados							
2	D.11	Sueldos y salarios							
3	D.12	Contribuciones sociales de los empleadores							
4	D.21-D.31	Impuestos menos subvenciones sobre los productos							
5	D.29-D.39	Impuestos menos subvenciones sobre la producción							
6	B.2	Excedente de explotación bruto							
7	B.3	Ingreso mixto bruto							
8	B.1	Valor Agregado Bruto / PIB							
9		Insumos de mano de obra (en puestos de trabajo)							
10		Puestos de trabajo asalariados							
11		Puestos de trabajo no asalariados							

Endógenas=[Oferta\_pb\_K.xls]Oferta\_Nac\_pb\_K! \* [Ratios\_Vab\_K\_BASE.xls]Ratios\_Vab\_K\_BASE!

D.21 - D.31 =

[UI\_Tot\_K.xls]va\_UI\_Tot\_K!+[UI\_Tot\_K.xls]Imesi\_UI\_Tot\_K!+[UI\_Tot\_K.xls]OtrosT\_UI\_Tot\_K!+[UF\_Tot\_K.xls]va\_UF\_Tot\_K!+[UF\_Tot\_K.xls]Imesi\_UF\_Tot\_K!+[UF\_Tot\_K.xls]OtrosT\_UF\_Tot\_K!

Cálculo:

D.1 Rem = D.11 + D.12

B.2 Ebe = B.1 - D.1 - D.21-D.31 - D.29-D.39 - B.3

B.1 Vab = [Oferta\_pb\_K.xls]Oferta\_Nac\_pb\_K! - [UI\_Tot\_K.xls]UI\_Tot\_pc\_K!

**Otras exógenas**

Archivos

Matrices

Ratios\_Vab\_K\_BASE.xls

Ratios\_Vab\_K\_BASE

Como se observa en el Diagrama No 4 en las matrices de Uso final de productos nacionales, mientras en el caso de las Exportaciones (columna 2), el Gasto de consumo final del gobierno general (columna 4) y la Variación de existencias (columna 6), los márgenes de comercio y transporte y los impuestos se calculan con los coeficientes sobre precios de comprador, en las restantes columnas se calculan sobre precios básicos.

La aplicación de las relaciones contables y de valoración de los flujos es utilizada para completar el cálculo de las restantes variables, tanto en el uso de productos nacionales como en el uso total, todas expresadas tanto a precios básicos como a precios de comprador.

Finalmente, el COU anual a precios constantes de la Estructura 1 se completa con el Cuadro de Valor agregado. En él se observa que el Valor agregado bruto por industrias (fila 8) se calcula por diferencia entre la Producción a precios básicos y el Consumo intermedio a precios de comprador.

También por suma de los Impuestos netos de subvenciones sobre los productos calculados en las tablas de utilización, es que se obtiene el total de D.21-D.31 para la economía total (columna 2).

El cuadro se completa tomando como punto de partida en la Estructura 1, los ratios de Remuneraciones e Ingreso mixto y de Insumos de mano de obra sobre la Producción, para cada industria, del año de referencia (celdas en verde). De esta forma se parte de una estructura o función de producción conceptualmente endógena, tomada del año de referencia. Estos datos de remuneraciones factoriales servirán de base, mientras se utilice la Estructura 1, para la validación de los datos de empleo y remuneraciones que son de dos fuentes complementarias: las encuestas y estados contables de los productores y los datos recabados de fuente demográfica.

### Valores a precios corrientes

La estructura de matrices de valores a precios corrientes es la misma que fue presentada en el Diagrama No.4 para las matrices de valores a precios constantes y por lo tanto no se repite el

diagrama que la representa. Lo que se detalla en este apartado son las relaciones que se utilizaron en la Estructura 1 entre las variables a precios corrientes.

Las matrices de datos exógenos de variables a precios corrientes en la Estructura 1 son las siguientes:

- Oferta nacional a precios básicos (**Oferta\_Nac\_pb\_C**)
- Exportaciones a precios de comprador (columna de la matriz **UF\_Tot\_pc\_C**)
- Gasto de consumo final del gobierno general a precios de comprador (columna de la matriz **UF\_Tot\_pc\_C**)
- Matrices de índices de precios para los productos importados (de uso intermedio y de uso final) denominadas en la Estructura 1 **Precios\_UI\_M\_pb\_BASE** y **Precios\_UF\_M\_pb\_BASE**
- Matrices de índices de precios para los flujos totales de productos de utilizados en el Consumo intermedio (**Precios\_UI\_Tot\_pc\_BASE**) y en el Gasto de consumo final de los hogares (**Precios\_UF\_Tot\_pc\_BASE**)
- Matrices de índices de precios para los flujos nacionales de productos destinados a la Formación bruta de capital fijo (**Precios\_UF\_Nac\_pc\_BASE**)
- Matrices de índices de precios (salarios) para los componentes del Valor agregado bruto (**Indices\_Precios\_Vab\_BASE**)

Las matrices exógenas de índices de precios, se utilizaron para aplicar un indicador de seguimiento de la evolución de precios a los valores a precios constantes estimados y poder calcular así los respectivos valores a precios corrientes. Estos índices de precios se construyeron en general tomando en cuenta el conjunto de productos elementales que constituye cada producto del COU y también tomando en



cuenta el destino específico (distintos tipos de utilización intermedia y final). En algunos casos, dada la disponibilidad estadística para la compilación de seguimiento, surgieron implícitos entre el índice de valor corriente de un producto/destino y el índice de volumen físico en dicho producto/destino estimado con una determinada fuente estadística.

Respecto a los márgenes de comercio y transporte y los impuestos, las matrices de coeficientes a precios corrientes se elaboraron también a partir de los coeficientes del año base, con las modificaciones pertinentes al año en cuestión. Por ejemplo, introduciendo en los coeficientes de impuestos las modificaciones en la normativa que fue aplicada en cada año.

La combinación de los valores exógenos anteriormente mencionados, los cálculos referentes a los criterios de valoración de los productos y las relaciones contables entre las variables, terminan por componer el conjunto de matrices a precios corrientes de la Estructura 1.

## Evaluaciones

Al terminar la etapa de evaluación de los datos introducidos en la Estructura 1, de acuerdo a los objetivos definidos para esta etapa, se ha evaluado:

- 1) En qué industrias es necesario introducir correcciones en los niveles de Producción que no son coherentes con el nivel de Exportaciones incorporado.
- 2) En qué casos las correcciones que deben realizarse no son en la Producción sino en las existencias.
- 3) En cuáles insumos importados el total de Importaciones no es compatible, no puede absorberse, en las estructuras “teóricas” tomadas del año de referencia. Esto puede implicar modificaciones sólo en el Uso intermedio de

productos importados pero también en el Uso intermedio total de un producto en una industria o en el valor de Producción de una industria.

La sustitución de datos durante la vigencia de esta Estructura 1 en el proceso de consistencia debió hacerse dando prioridad a aquéllos que parecían presentar mayores errores, dado que, al tratarse de un sistema de equilibrio general, estos equilibrios parciales sólo debían atender a mejorar los datos iniciales para facilitar el proceso. Esto es así porque, lo que a priori parece un error en una variable dada del sistema, también puede resultar del error conjunto de otra(s) variable(s) alternativa(s), y la corrección de un dato de manera equivocada puede llevar a impactos no deseados en el resto del sistema. A vía de ejemplo, la falta de adecuación entre la Oferta de un producto y las Exportaciones, puede deberse a problemas en el nivel de la oferta, pero también en la estimación de la variación de stocks, del consumo de los hogares, de los usos intermedios que las industrias hacen de ese producto (debido a su vez a niveles mal estimados de las industrias o a ratios de insumos de éstas mal estimados), a una incorrecta aplicación de los márgenes e impuestos en cualquiera de los usos, etc. La corrección de la Oferta por insuficiencia de nivel de acuerdo a las Exportaciones, por ejemplo, sólo se hace en la medida que se hayan evaluado las diferentes alternativas y se observe un error evidente. Adicionalmente, durante la vigencia de la Estructura 1 las sustituciones de valores también se ciñeron a zonas cuyos impactos están encerrados en un conjunto reducido de celdas, es decir, no se expanden a lo largo y ancho de las tablas. Por eso también, se dio prioridad a la evaluación de las cadenas productivas, comenzando por las agroindustriales. Una vez alcanzada una situación aceptable<sup>23</sup> de los datos en estas “zonas” de los COU, se podía avanzar hacia otras zonas.

Para realizar las evaluaciones en general se construyeron un conjunto de “salidas”, que también forman parte del conjunto de planillas de la Estructura 1. Por ejemplo, planillas de Estructura del Consumo intermedio por productos, Estructura del Valor agregado por componentes, planillas de cálculo del porcentaje de cada uso en la Producción de un producto,

<sup>23</sup> En el sentido de no contener errores evidentes.

porcentaje de uso nacional e importado en los principales destinos económicos, etc.

## La Estructura 2

Como se comentó anteriormente, el pasaje a las sucesivas estructuras implica la exogeinización progresiva de los datos, pasos que no se resuelven de una sola vez sino iterativamente, pero que van ordenando el trabajo en diferentes etapas.

El objetivo de la Estructura 2 fue la incorporación exógena de *los insumos intermedios importados a precios constantes*, de tal forma que el vector marginal columna de la Matriz de consumos intermedios de origen importado (suma de los consumos intermedios importados de las distintas industrias para cada producto) fuera igual a la importación de insumos por productos de fuente aduanera (eventualmente con ajustes también en esta fuente). La estimación de la matriz de insumos importados por productos según industrias en esta Estructura 2 se hizo tomando como matriz referencia a la matriz de insumos importados que se había calculado en forma endógena en la Estructura 1 y prorrateando a ésta el vector de importaciones de insumos por productos de fuente aduanera.

En función de ello, la principal corrección en esta etapa estuvo enfocada en los consumos intermedios de las industrias (en flujos totales, esto es, de origen nacional e importado). La principal evaluación consistía en comparar las estimaciones surgidas de la Estructura 1, donde los insumos habían sido estimados a través de los parámetros estructurales del año de referencia y evaluar si dichos consumos intermedios absorbían adecuadamente los insumos de origen importado coherentes con los datos aduaneros.

En base a los resultados de esta estructura y el conjunto de fuentes estadísticas disponibles, debieron prepararse varias nuevas matrices exógenas para la Estructura 3.

## La Estructura 3

El objetivo de la Estructura 3 fue el de completar la evaluación de las *funciones de producción por industrias* resultantes de la introducción de los nuevos datos exógenos, que

incluyeron en esta etapa la consistencia de los niveles de Producción con el Empleo.

En la Estructura 3 se incorporó la exogeinización de las Importaciones (usos intermedios y finales) también a precios corrientes. Esto es así porque, además de las sucesivas validaciones de los niveles de volúmenes de importaciones en los diferentes destinos que se efectuaran en las estructuras anteriores, se realizaron también evaluaciones (y eventualmente ajustes) de los precios relativos de las importaciones (en sus diferentes destinos) y su evolución relativa a lo largo del tiempo.

En esta estructura también se introdujo una versión exógena de los componentes del Valor agregado (excepto los impuestos sobre la producción) tanto a precios constantes como a precios corrientes, coherentes con los Insumos de mano de obra, que también dejan de estar expresados como ratios del año de referencia. La concreción de esta etapa implica que se han realizado los trabajos de conciliación con los datos de Empleo, provenientes de un trabajo específico de articulación de las fuentes estadísticas referidas al empleo en la economía, y que se han controlado dentro de las evaluaciones relativas a precios aquéllas que tienen que ver con los niveles relativos y evolución relativa de los salarios y otras remuneraciones factoriales con los demás precios de la Producción de las industrias.

Es en la Estructura 3 que se introdujo la primera versión exógena de la Formación bruta de capital fijo de origen nacional a precios básicos (dejó de utilizarse el coeficiente  $(1-\alpha)$  tanto a precios corrientes como a precios constantes).

Por lo tanto, *el Gasto de consumo final de los Hogares (P.3a) pasa a ser el residuo* en esta Estructura 3, tanto a precios corrientes como a precios constantes. Su evaluación se realiza comparando por productos con una estimación anual independiente del mismo, que se obtuvo por explotación estadística de los datos de la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (para los años 1994-1995 y 2005-2006) junto con los datos de ingresos de los hogares provenientes de la Encuesta Continua de Hogares.

Adicionalmente, en esta estructura se exogeinizan completamente las funciones de producción de algunas actividades (columnas) así

como la utilización de algunos productos (filas), que por diferentes razones no es conveniente mantener como ratios del año de referencia, en la medida que ya han sido suficientemente evaluadas y han alcanzado valores aceptables. Por ejemplo, la actividad de administración del gobierno general y los productos que ella produce.

## La Estructura 4

El objetivo de la Estructura 4 fue cerrar el proceso iterativo de conciliación, obteniendo además:

1) el equilibrio de los márgenes de comercio y transporte de mercancías en la Utilización de los productos, con la Oferta de servicios de comercio y transporte de la economía. De acuerdo a la metodología empleada, la Utilización de márgenes de comercio y transporte de mercancías se estimó, como se ha explicitado, aplicando los ratios de márgenes vigentes en el año de referencia sobre los flujos de productos según destinos en el COU (metodología conocida como la "corriente de bienes"), en tanto la Oferta se estimó en función de encuestas a los productores, en el caso de la producción formal, y con datos de Empleo y Remuneraciones de mano de obra procedente de las Encuestas Continuas a los Hogares. La coherencia entre ambas estimaciones buscó ajustar una u otra de manera que la Oferta que satisfacía la demanda del COU resultara coherente con los Insumos de mano de obra y el Excedente de explotación en el sector, evaluados los primeros con los niveles procedentes de las encuestas a productores y de las encuestas a hogares y los segundos con las fuentes estadísticas de las encuestas a productores.

2) el equilibrio de los Impuestos netos sobre los productos (D.21-D.31) y sobre la producción (D.29-D.39) con los montos efectivamente recaudados en el período.

Estos dos objetivos no pueden obtenerse si no se exoginizan en las tablas los montos de márgenes de comercio y transporte e impuestos, con lo cual se procedió en tal sentido, tanto para los valores a precios constantes como a precios corrientes. Las tablas resultantes de las estimaciones endógenas de tales variables según la estructura anterior, sirvieron de base para estimar a prorrata (total o por grupos de

productos) las tablas exógenas de la Estructura 4, coherentes con los datos de recaudación o con los datos finales de Oferta de comercio y de transporte de mercancías.

También se introducen matrices exógenas para los Usos intermedios totales, tanto para valores a precios corrientes como a precios constantes (para las restantes industrias/productos que no se habían modificado en la Estructura 3).

Por lo tanto, llegado a esta etapa, el proceso iterativo de conciliación ha validado el conjunto de funciones de producción por industrias tanto de los valores a precios corrientes como a precios constantes, los componentes asociados del Valor agregado y los Insumos de mano de obra así como el equilibrio entre la Oferta y los Usos de cada producto, también de los valores a precios corrientes y a precios constantes.

### 1.2.3 El proceso iterativo de conciliación intertemporal

Deliberadamente, con un objetivo puramente didáctico, se han descrito en las secciones anteriores las características de las estructuras y las relaciones entre las variables de un COU anual, mencionando sólo muy someramente los aspectos de la *consistencia intertemporal* de los datos que también forman parte del proceso iterativo de conciliación de las CNA.

En el proceso de consistencia, la evaluación de los resultados de cualquier variable, no sólo debía referirse a un año en particular, sino al conjunto de los resultados del periodo 1997-2005.

Por ejemplo, la evaluación del ratio de Consumo intermedio a Producción de una industria cualquiera en valores a precios constantes se realizaba primero en relación al año de referencia y luego a lo largo de todos los años de la serie, analizando lo sucedido con el volumen de los principales insumos por unidad producida. Adicionalmente, la evolución del mismo ratio pero de los valores a precios corrientes, implicaba la evaluación de la evolución relativa del precio de los productos de la Producción y de los principales insumos también a lo largo del tiempo.

Esto es, la elaboración de series de CNA para todo el periodo 1997-2005, implicó un proceso de *consistencia intertemporal* basado en las relaciones de consistencia anual definidas en cada estructura. La conciliación implicó entonces, relaciones validadas de variables a precios corrientes y a precios constantes que daban lugar a evoluciones coherentes de los respectivos índices de precios implícitos y de volumen físico.

En muchas industrias, el análisis debió realizarse para el conjunto de la cadena productiva, en especial para las agroindustrias. Son industrias que producen productos que se utilizan como insumos en la transformación de otras industrias, las que a su vez son oferentes de la demanda final, Gasto de consumo final de los hogares o Exportaciones. El equilibrio de dichos productos debió analizarse en conjunto a lo largo de toda la cadena, y además a través del tiempo.

Existen otras industrias, sin embargo, para las cuales la base del análisis estuvo en la información sobre los insumos importados, puesto que éstos son un componente muy significativo de su Consumo intermedio. Es, por ejemplo, el caso de algunas industrias químicas, donde tanto en la función de producción como en los destinos del producto, el análisis debió centrarse en las Importaciones. La evolución de los volúmenes importados, así como la de sus precios fueron entonces fuentes fundamentales para validar el nivel de la Producción y del Valor agregado de estas industrias, así como la evolución de volumen y de precios de los productos que ofrecen.

Por otro lado, existen un conjunto de temas de corte transversal, que involucran a todas las industrias o productos, como son el tema de los márgenes de comercio y transporte, los impuestos o el empleo. En estos casos, también debió combinarse el análisis transversal y el temporal. Es el caso, por ejemplo, del análisis del Empleo y las Remuneraciones en una industria a lo largo del tiempo con relación a su Producción, pero también relativo a otras industrias del mismo tipo de dinamismo en el período.

La restricción de que la demanda de márgenes comerciales y de transporte fuera igual a la oferta correspondiente, así como la restricción relativa a la recaudación y utilización de Impuestos menos subvenciones a los productos,

fueron monitoreadas constantemente durante el proceso. La evaluación de la evolución de las discrepancias a lo largo de los años de la serie que se estimó, también permitió alcanzar mejor los equilibrios, sobre todo si se tiene en cuenta que tanto la informalidad en la producción comercial como la evasión en el pago de impuestos dependen de las condiciones económicas, que fueron cambiando en esos ocho años. En la etapa final, las discrepancias entre Oferta y Utilización de esos conceptos fueron muy bajas. En ese momento, se ajustaron las Ofertas de comercio y de transporte a fin de equilibrar, y en el caso de los impuestos, se efectuó una prorrata en la tabla de usos de impuestos a fin de cerrar con lo recaudado.

Otro tema de especial relevancia es el análisis de la estructura y evolución de los componentes del Valor agregado. También en este caso fue muy importante la evaluación de la evolución relativa de la remuneración a los factores de producción. Por ejemplo, la evolución relativa de los Salarios, la remuneración al Ingreso mixto y los precios implícitos del Excedente bruto de explotación.

Finalmente, es necesario enfatizar el carácter *iterativo* de un proceso de conciliación que no es sencillo ni lineal, donde la calidad de las fuentes estadísticas disponibles determina en forma importante el esfuerzo posterior de conciliación que debe realizarse para llegar al resultado final. Este último tiene sin embargo la calidad adicional de la robustez, al satisfacer simultáneamente todas las restricciones que fueron evaluadas.

#### 1.2.4 Características del software utilizado

El desarrollo del proceso de *conciliación en la compilación de seguimiento* se realizó mediante la implementación de un *software* especialmente diseñado para el mismo.

Dicho software trabaja sobre una Base de datos relacional e interactúa a nivel programático con Microsoft Excel utilizándolo como ambiente de visualización, análisis y actualización de datos. Se trabaja con planillas de entrada y/o salida de datos, diseñadas por el usuario directamente en

Excel o diseñadas desde la aplicación cliente y luego generadas automáticamente. Aprovechando la familiaridad de los usuarios con las facilidades de cálculo, graficación y presentación de resultados de esta herramienta, se diseñó un sistema basado en tecnologías abiertas, con una arquitectura cuyos principales componentes son:

- el conjunto de planillas de estructuras y de ingreso de valores, en Excel.
- la aplicación cliente, desarrollada en Java, que interactúa con el servidor de aplicaciones solicitando servicios y con Microsoft Excel para el manejo de los datos.
- el servidor de aplicaciones, que atiende los servicios solicitados desde el cliente, y para resolverlos accede a la base de datos y al repositorio de planillas. Para el acceso desde la aplicación cliente, la autenticación de usuarios se realiza con tecnología LDAP, sobre un directorio de usuarios de la institución.
- la base de datos relacional (usando Oracle como servidor de base de datos), que asegura la persistencia e integridad de la información.

En cuanto a las opciones de diseño del software se destacan las siguientes:

- se trabaja sobre el metamodelo de clasificaciones y matrices de las estructuras definidas para la conciliación de las Cuentas Nacionales como una representación matricial de datos.
- se delega el cálculo a las planillas Excel. Esto trae la facilidad de no tener que definir el cálculo en el sistema (mejora la performance del usuario, que está familiarizado con Excel) y de su mayor amplitud (por cuanto las operaciones de cálculo de que dispone Excel son muy vastas) y mayor flexibilidad (los cálculos pueden modificarse más fácilmente por los propios usuarios, ya sea para definir

nuevas estructuras, ya sea para diseñar nuevas salidas y/o entradas).

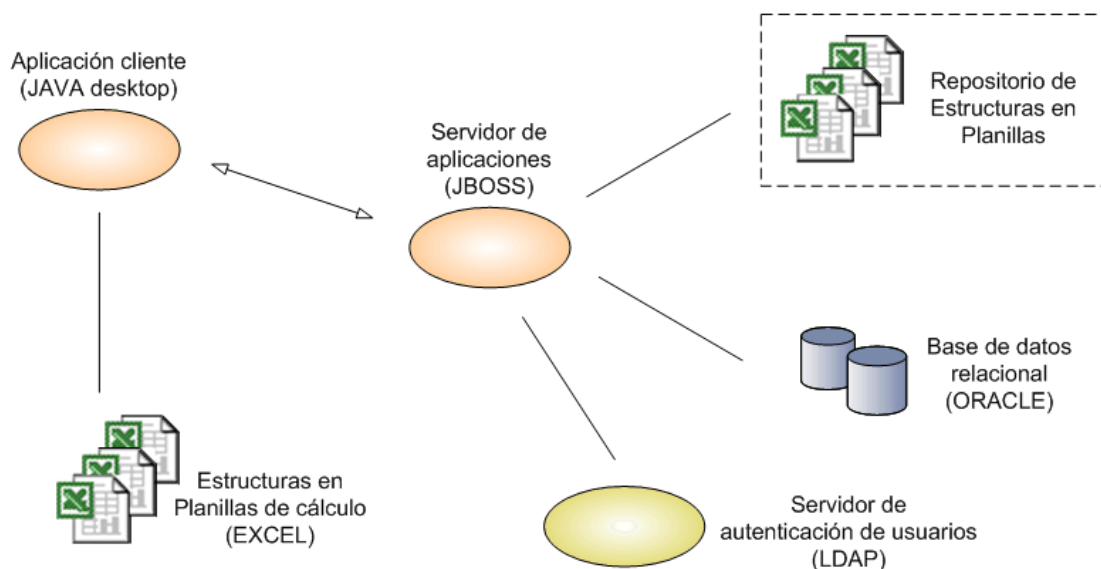
- se asegura la integridad de los datos calculados a través del repositorio de planillas de las estructuras sincronizado.

El software también proveyó herramientas para la organización y control del trabajo, como por ejemplo para descentralizar el ingreso de valores y el análisis o para cambiar la distribución del trabajo sectorial (con elementos de autenticación de usuarios, definición de roles por sector, asignación de usuarios a sectores, autorizaciones basadas en roles que integra un usuario) controlando y reportando las posibles colisiones en cambios de valores entre los distintos sectores. La organización del trabajo fue facilitada por la posibilidad de mantener versiones en paralelo, de retomar el trabajo en cualquier estado anterior y de controlar diferencias entre dos estados.

Es de destacar, que la visualización de las estructuras así como el análisis en Excel, permitió a los usuarios del software manejar los elementos conceptuales de cada etapa de la consistencia, así como las herramientas de análisis, de forma muy accesible y con poco costo de aprendizaje en nuevas tecnologías. Constituyó una manera segura de trabajar y además proporcionó herramientas muy flexibles, en la medida que los usuarios no sólo dispusieron de las variables de cálculo predefinido sino que también contaron con la posibilidad de establecer sus propios cálculos, gráficos y reclasificaciones según sus propias necesidades de análisis de una forma abierta y flexible.

A continuación se presenta un diagrama con la arquitectura completa del software utilizado:

### Diagrama No 3. – Arquitectura del software utilizado



## I.3 Clasificaciones de industrias y de productos

En el marco del Programa de Cambio de Año base e Implementación del SCN 1993 surgió la necesidad de definir una clasificación sistemática que permitiera procesar la información y explicar adecuadamente los fenómenos económicos. La confección de los COU, herramienta en la que se basó la compilación de referencia y también la compilación de seguimiento de las nuevas series, requiere la definición de categorías homogéneas de industrias y productos que recojan por un lado, el comportamiento de las entidades económicas productoras y por otro, las estimaciones de la utilización, las cuales reflejan las decisiones de los demandantes.

Las categorías de clasificación de las industrias deben vincularse, en la medida de lo posible, con la forma en que está estructurado el proceso económico dentro de las unidades.

Las categorías de clasificación de los productos deben permitir relevar la producción desagregada de tal forma que facilite el seguimiento de su utilización para varios fines, ya sea como insumos en la producción de otros bienes y servicios, como para el consumo final, la inversión y/o la exportación. Cada producto o grupo de productos es la unidad estadística sobre la que se registran las transacciones entre oferentes y demandantes y por lo tanto, la unidad básica de observación para llevar adelante el proceso de conciliación oferta-utilización.

A su vez, el grado de detalle con que se trabaje tanto para industrias como para productos, es decir el número de categorías de trabajo en un COU, debe ser lo suficientemente amplio como para cubrir los requerimientos antes mencionados, pero también necesariamente acotado de forma que las tablas resulten manejables en el proceso de consistencia.

### I.3.1 Criterios

La confección de la clasificación propia de industrias y productos (en adelante

Clasificación CNBCU)<sup>24</sup> siguió los siguientes criterios generales:

#### **Armonización nacional e internacional**

Se han seguido los criterios que aseguran la comparabilidad internacional, respetando lo más posible las categorías de tabulación, divisiones, grupos y clases de la CIIU-Rev.3<sup>25</sup>. Se han considerado clases completas para proceder por unión y por división pudiendo recomponer la clasificación internacional en algún nivel de la misma. La clasificación de actividades está armonizada con la adaptación nacional de la CIIU rev.3 efectuada por el Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>26</sup>.

#### **Apertura de categorías de productos por industrias**

Dada la no aplicación en el Sistema Estadístico Nacional de la Clasificación Central de Productos (CPC), recomendada internacionalmente, y las numerosas clasificaciones referidas a productos que para distintos fines se usan en el país, se procedió a desarrollar una clasificación de productos específica para los fines de las cuentas nacionales. Se buscó, por un lado la confluencia de las distintas clasificaciones utilizadas por las distintas fuentes y por otra parte que sirviera a los efectos de utilizar sus categorías como unidades de observación, especialmente en el espacio de los mercados o destinos.

A fin de facilitar el armado de los COU y las tareas de conciliación, se consideró que un producto puede ser producido por una y sólo una actividad económica. Se contempló además el adecuado seguimiento de las cadenas productivas (particularmente en las agroindustrias), la correcta

<sup>24</sup> Para más detalles, consultar “Clasificación de Industrias y Productos. Adaptación para las Cuentas Nacionales de Uruguay”. Banco Central del Uruguay, Área de Estadísticas Económicas, Marzo de 2009, disponible en <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peeecn/cou1997/presentacion/documentos.htm>.

<sup>25</sup> Clasificación Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, Tercera Revisión. Naciones Unidas, Informes Estadísticos Serie M N° 4, Rev.3.

<sup>26</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme – Rev.3 adaptada a Uruguay” (CLAEU) - INE

identificación de los principales productos exportados y los destinados al consumo de los hogares, el seguimiento de los insumos principales de las industrias y de los energéticos, así como la adecuada identificación de los distintos tipos de bienes de capital.

### Disponibilidad de fuentes estadísticas

Para agregar o desagregar clases de industrias se tuvo en cuenta el diseño muestral del CEN 97 y posteriores Encuestas de Actividad Económica, tratando de no desagregar clases que tuvieran un porcentaje alto de empresas pertenecientes a los tramos bajos de personal ocupado, dada la menor calidad de información estadística de base disponible para realizar las estimaciones.

Se analizó también la cobertura por ramas de la información estadística de las empresas según productos, teniendo en cuenta que esa información permitiera la discriminación de productos a utilizar, desde el punto de vista de la empresa como oferente y como demandante. También se tomaron en cuenta las clasificaciones utilizadas por las diversas fuentes de estimación de la demanda, especialmente la desagregación confiable de la EGIH<sup>27</sup> y las categorías utilizadas en las estadísticas de comercio exportador.

### 1.3.2 Estructura de la clasificación de industrias y productos y criterios definidos

La clasificación BCU comprende cinco niveles definitorios de las actividades económicas (a los que corresponden seis dígitos en la codificación) más un nivel para especificar los productos (un dígito adicional). Se respetaron estrictamente las 16 categorías de tabulación (Letra) de la clasificación internacional. A nivel de la división, se respetaron mayoritariamente las categorías de la CIIU rev.3 a excepción de la Fabricación de metales (donde se unificaron las Divisiones 27 a 33), Fabricación de automotores y equipo de transporte (se unieron las Divisiones 34

y 35), Comercio al por mayor y menor y reparación de vehículos (Divisiones 50 a 52), Transportes acuático, aéreo y auxiliares (Divisiones 61 a 63) y Servicios comunitarios, sociales y personales (Divisiones 90 a 93).

El criterio de codificación fue alfanumérico, buscando la conversión rápida de los códigos a los de la CIIU Revisión 3:

- el primer dígito, alfabético, coincide exactamente con la categoría de tabulación de la CIIU Revisión 3;

- a partir del primer dígito, la parte numérica de la codificación, de existir, corresponde estrictamente a la codificación de la clasificación internacional; la parte alfabética (a excepción de la categoría de tabulación, antes mencionada) se destina a mostrar dónde se han agrupado ramas, grupos, o divisiones de la clasificación internacional. Así, por ejemplo el código D.20TT.0 es fácilmente convertible a la CIIU Rev 3, ya que respeta la división (División 20 –Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho excepto muebles) de la categoría **D. Industrias Manufactureras** de la CIIU rev. 3, y agrupa la totalidad de los grupos y ramas de dicha división (lo que se indica con dos letras “T”)<sup>28</sup>. El “0” ubicado en sexto lugar indica que el contenido de la subclase coincide con el de la clase a la cual pertenece.

La estructura de la Clasificación CNBCU se presenta a continuación; el grado de detalle de los COU y cuentas que se publican es el 5to Nivel para las industrias y sexto Nivel para los productos:

ESTRUCTURA DE LA CLASIFICACION DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS CNBCU			
Nivel jerárquico	Denominación	Nro. de categorías	Codificación
1er.Nivel	Categoría de tabulación	16	1 dígito
2do.Nivel	División	34	2 dígitos
3er.Nivel	Grupo	41	1 dígito
4to.Nivel	Clase	43	1 dígito
5to.Nivel	Subclase	43	1 dígito
6to.Nivel	Producto	45	1 dígito

<sup>27</sup> “Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares, 1994-95” (EGIH), INE

<sup>28</sup> Para más detalles, consultar “Clasificación de Industrias y Productos. Adaptación para las Cuentas Nacionales de Uruguay”. Banco Central del Uruguay, Área de Estadísticas Económicas, Marzo de 2009 citado anteriormente



## I.4 Estimaciones de Oferta y Utilización

### I.4.1 Oferta: Importaciones y Cuentas de producción por industrias

Se presentan en este apartado las metodologías utilizadas tanto en los cálculos de la Oferta importada como de la Producción nacional, con un enfoque de Cuentas de producción nacional por industrias.

#### I.4.1.1 Importaciones

##### Fuentes de información

La elaboración del vector de Oferta de productos importados de *bienes* se realizó a partir de: los registros de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA), que incluyen las operaciones que ingresan al territorio aduanero y la información de Zonas Francas, encuestas realizadas tanto por el AEE como información recopilada a los efectos de la construcción de la Balanza de Pagos.

Por otra parte se utilizó información de la compilación para el año de referencia respecto a las estimaciones de las importaciones no registradas.

Las importaciones de *servicios* de Transporte y Otros servicios se estimaron a partir de encuestas realizadas por el BCU en el marco de la confección de la Balanza de Pagos y las importaciones de Turismo se estimaron a partir de encuestas de turismo emisivo confeccionadas por el Área de Estadísticas del Ministerio de Turismo y Deporte.

##### Valores a precios corrientes

Para los *bienes*, los registros aduaneros recogen información de cada partida de importación, en el momento de la transacción, en dólares y pesos a precios CIF (costo, seguro, flete)

clasificada por productos según la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM). Al igual que para el año base se estableció la correspondencia entre NCM y la clasificación CNBCU.

Los valores de Importaciones a precios corrientes incluyen los bienes importados de fuente DNA que ingresan al territorio económico, las importaciones que surgen de las encuestas realizadas y la estimación de las importaciones no registradas para cada uno de los productos CNBCU.

En el caso de las Importaciones de *servicios*, la información fue proporcionada por la Balanza de Pagos, en base a las encuestas realizadas para este fin tanto por el BCU como por el Ministerio de Turismo, estableciéndose una correspondencia de los rubros de la misma con los productos de la clasificación CNBCU.

Las importaciones son clasificadas según el destino económico y agente utilizador: un vector para el Gasto de consumo de los hogares, un vector para el Gasto de consumo del gobierno general, una matriz de Formación bruta de capital fijo en maquinaria y equipos tanto pública como privada y una matriz de Consumo intermedio de productos en las industrias.

##### Valores a precios constantes

Los valores a precios constantes de los *bienes* fueron elaborados deflactando los valores a precios corrientes con índices de precios de productos importados, elaborados especialmente para las Cuentas Nacionales, a partir de los registros aduaneros de comercio exterior. Se construyeron índices de precios de Paasche base promedio del año anterior, encadenados con el año de referencia 1997. Para la elaboración de este índice se consideraron como productos elementales los rubros a 10 dígitos de la nomenclatura arancelaria (NCM) procedentes de un mismo origen geográfico (país) e importados por el mismo importador; se construyeron índices de valor unitario para cada producto elemental. Por agregación ponderada de los índices de precio para los productos elementales se calcularon los correspondientes índices de precios para los productos de la clasificación CNBCU.

Para los *servicios* se deflactaron los valores corrientes con un índice de precios correspondiente a cada uno de los servicios de la clasificación CNBCU.

## **Importaciones por utilizadores según productos**

La incorporación de los datos de Importaciones en el proceso de conciliación descrito en el punto I.2, no requiere en realidad un vector de Oferta de bienes y servicios importados sino *matrices de utilización intermedia y final de productos importados, tanto en valores a precios corrientes como a precios constantes.*

Para la elaboración de las matrices de utilización intermedia y final de productos importados, se siguieron las siguientes etapas:

1) Se confeccionó el vector de Oferta importada CIF por producto, valorado en pesos para cada año, con la metodología antes descrita.

2) Se construyeron tres vectores de Grandes Destinos Económicos (bienes de capital, bienes de consumo final e intermedios) según productos de la clasificación CNBCU, tanto de valores a precios corrientes como a precios constantes. Dichos vectores se elaboraron con la correlación disponible entre NCM y Grandes Categorías Económicas (GCE) de CEPAL, acumulando por códigos arancelarios los montos de las transacciones. Es de notar, que no siempre un producto tiene un único destino económico, con lo cual las asignaciones definitivas dependieron del proceso de conciliación de los productos.

3) Se confeccionaron las matrices de Consumo Intermedio de productos importados según industrias utilizadoras, de valores a precios corrientes y a precios constantes.

La confección de la matriz de Consumo Intermedio Importado de cada COU se trabajó en una primera instancia (Estructura 1 de proceso de conciliación) con la hipótesis de existencia de coeficientes técnicos fijos de utilización de insumos importados a precios constantes. Se aplicaron así los ratios del año 1997 a los niveles de Producción de las

industrias año a año, estimándose en primer lugar la matriz de valores a precios constantes y, por aplicación de los índices de precios estimados para dichos productos, la matriz de valores a precios corrientes.

Al utilizar la Estructura 2, esta matriz preliminar de insumos importados sirvió de base de prorrateo del vector de insumos importados estimado a partir de los datos aduaneros. En el proceso de consistencia (Estructura 2 en adelante) esta segunda matriz pudo también ser ajustada en el uso de los insumos de las distintas industrias o incluso en el destino económico de los productos, pasando del uso intermedio a un uso final o viceversa, pero siempre respetando los totales del vector de Importaciones por productos.

### **I.4.1.2 Cuentas de producción por industrias**

Se presenta a continuación la descripción de las fuentes estadísticas y los procedimientos de estimación utilizados para el cálculo de las variables correspondientes a las Cuentas de producción de las industrias, esto es las relativas a la Producción y al Consumo Intermedio, y sus correspondientes aperturas por productos, que dieron lugar a las estimaciones iniciales de la Matriz de OFERTA NACIONAL a precios básicos y la Matriz de UTILIZACION INTERMEDIA de productos nacionales e importados a precios de comprador, en los Cuadros de Oferta y Utilización que se confeccionaron para el período 1998-2005.

#### **I.4.1.2.1 Agropecuaria**

##### **Cobertura y enfoque estadístico**

Los bienes y servicios incluidos en la actividad Agropecuaria son los producidos por las industrias de la categoría de tabulación “A” de la clasificación CNBCU: “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura”. Estos se presentan agregados en 3 actividades y 5 productos en la clasificación CNBCU.

La actividad A.011T.0 comprende la producción de “Cereales y otros cultivos n.c.p. y

la producción de Hortalizas y legumbres; productos de árboles frutales, uvas, y plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas o especias; esta actividad incluye los servicios agrícolas aplicados a estos cultivos”. La actividad A.012T.0 corresponde a la “Cría de animales y los servicios ganaderos asociados a la actividad” y la actividad A.0200.0 a la “Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas”.

Las características particulares de relevamiento estadístico en este sector determinan que la definición de la actividad agropecuaria se haga sobre la base de la inclusión de determinados productos típicos y algunos no típicos. No se han incluido en esta oportunidad, debido a la escasez de fuentes estadísticas, la floricultura, ni la cría y repoblación de animales de otras especies diferentes de los bovinos, ovinos, porcinos y aves de corral, salvo aquéllos producidos con destino a la exportación.

Las construcciones y mejoras rurales y sus reparaciones, productos no típicos de la actividad agropecuaria, se incluyen en la industria de la Construcción, aunque sean efectuados en el propio establecimiento agropecuario y empleando mano de obra del sector, para lo cual debieron efectuarse las estimaciones y ajustes pertinentes.

## Fuentes de información

No se contó con encuestas basadas en el establecimiento como es el caso de las Industrias manufactureras; por lo tanto, las estimaciones realizadas del valor de la Producción se basaron en diversas fuentes de información.

El volumen físico de las producciones de cereales, oleaginosos, frutas de árboles de hoja caduca, implantación de frutales y hortalizas fueron proporcionadas por la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA); en el caso de las praderas y mejoramientos se dispuso de información de la Dirección de Contralor de Semovientes (DICOSE); para los cítricos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria, dependencia del MGAP (OPYPA) y para la uva del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INAVI). Para estimar el volumen de la producción vacuna,

ovina, porcina y avícola se contó con información de OPYPA, del Instituto Nacional de Carnes (INAC), y DICOSE; para la lana se consideró la información del Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL) y la producción de leche se estimó en base a la entrada a las plantas procesadoras proporcionada por OPYPA. La fuente de información en el caso de la silvicultura fueron los registros administrativos de la Dirección Forestal del MGAP que proporcionaron áreas implantadas, coeficientes técnicos de crecimiento físico, duración del ciclo productivo por especie y zona y coeficientes de uso de insumos.

La información de precios de la Producción fue suministrada por el Mercado Modelo, DIEA, la Cámara Mercantil de Productos del País (CMPP), INAC y los índices de precios de bienes exportados, elaborados especialmente para las Cuentas Nacionales, a partir de los registros aduaneros de comercio exterior<sup>29</sup>.

## Valores a precios corrientes

La estimación del valor de Producción a precios corrientes surge como la agregación de los cálculos del valor de los *productos terminados* más la *variación de existencias de trabajos en curso*.

## Productos terminados

El método de cálculo del valor de la Producción para los *productos terminados* se ajustó al criterio de las mercancías: se valoraron a precios básicos los volúmenes físicos de los bienes y servicios producidos anualmente por el sector. El cómputo de los volúmenes provino de las encuestas de Producción mencionadas en el punto anterior (encuestas agrícolas, hortícolas, frutícolas, cítricas, avícola). En el caso de la Producción de ganado en pie, la estimación del volumen producido se hace sumando la faena más las exportaciones en pie (neto de importaciones en pie) más la formación bruta de capital fijo más la variación de existencias. En el caso de la leche, la estimación del volumen producido es a través de la entrada de leche a plantas ajustada por la utilización en otros destinos.

<sup>29</sup> El procedimiento se explicita en el punto I.4.2.5 “Exportaciones”.

En la medida que no se dispone de estadísticas de precios a puerta de establecimiento, los precios básicos por productos debieron ser estimados indirectamente. Para ello, se construyeron precios que tuvieran en cuenta el destino de la producción, ya que éste puede incidir en la obtención de precios diferenciales para el productor, y además consideraran los precios disponibles estadísticamente en otro punto de la cadena de distribución (precios mayoristas o minoristas).

Teniendo en cuenta el destino, debió obtenerse un precio único (por producto) calculado como promedio ponderado de los precios diferenciales que eventualmente alcanzaron los distintos destinos de la producción (utilización intermedia de la industria, auto-insumo de semillas, utilización final para la exportación, para la formación bruta de capital fijo o para el consumo final). Si se partió de los precios mayoristas o minoristas se dedujeron de los mismos los márgenes de comercialización y transporte según destino y luego se aplicó la deducción de los impuestos a los productos. Las tasas de márgenes comerciales aplicadas en cada caso fueron las mismas calculadas para la compilación de referencia; las tasas de impuestos se ajustaron a las vigentes año a año en la serie.

Para el cómputo del valor de la Producción terminada en los casos de los productos de cultivos agrícolas y la lana, se multiplicaron los volúmenes producidos en el año por los precios medios básicos vigentes para cada destino en el momento de la cosecha o esquila respectivamente.

Para el cómputo del valor de la Producción vacuna, ovina, porcina y de leche a precios corrientes, la valoración en todos los casos se realizó por categorías y momentos de las transacciones a lo largo del año, a los precios medios básicos vigentes por destino en cada momento.

El valor de la Producción de praderas y mejoramientos así como la implantación de árboles frutales se obtuvo, por tratarse de producción para uso final propio, multiplicando las hectáreas implantadas por el costo de producción correspondiente, vigente en el

momento de la implantación. El destino de esta producción es la Formación bruta de capital fijo.

En el caso de la silvicultura, la Producción de los árboles talados en cada año que se estima, constituye la producción terminada en dicho año. El destino económico de la extracción es la exportación o la utilización industrial, para aserrado y para pulpa de papel, o el uso intermedio o final como producto energético (leña). El cómputo del valor de la Producción terminada silvícola se hizo multiplicando la estimación de toneladas extraídas al precio medio básico estimado según destinos de la producción en cada año.

### **Variación de existencias de trabajos en curso**

En la agricultura, en general el proceso productivo es prolongado: transcurre cierto lapso de tiempo entre el momento de aplicación de los insumos y el momento en que se completa la producción. Es posible que esto último no haya sucedido al finalizar el año civil, y por tanto los cultivos permanecen en desarrollo al comienzo del año siguiente, para ser cosechados a lo largo del mismo. La recomendación del SCN 1993, y que se aplicó en las series de Cuentas Nacionales que se entregan, es la de computar *variación de existencias de trabajos en curso* de los rubros agrícolas.

Para todos aquellos productos cuyo proceso excede al año civil, el valor de la Producción se estimó distribuyendo temporalmente dentro del año civil el valor final de los productos terminados de dos zafra consecutivas, según la ocurrencia temporal de los costos explícitos que contribuyeron a su generación. Del valor de Producción así estimado, se deduce el valor de los productos terminados en ese año civil, y se obtiene la variación de existencias de los trabajos en curso. Es decir, las existencias de los trabajos en curso dependen del grado de avance en la utilización de insumos y mano de obra en el proceso productivo, con respecto a los insumos y mano de obra totales que será necesario utilizar para completar la producción.

Para un correcto tratamiento de las ganancias o pérdidas por tenencia de activos (que

no deben incluirse dentro de los flujos corrientes, de acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993) el cómputo del flujo de entradas y salidas de las existencias debe medirse en intervalos cortos de tiempo. En nuestro caso, se computó la producción terminada más las existencias finales menos las iniciales de trabajos en curso a precios vigentes en cada trimestre.

El proceso productivo de la Silvicultura supera largamente un año civil; las recomendaciones internacionales sugieren medir la producción del período de crecimiento de los bosques en pie de cada año. Por lo tanto, el valor de la Producción en un año dado comprende la cuota parte del valor de Producción total del monte que se completa en el transcurso de ese año. La estimación de la cuota parte de la producción a computar en el año corriente se realizó a partir de información anual de las hectáreas implantadas de bosques en el país por zona geográfica y especie. Luego se determinó el volumen de madera esperada al final del ciclo productivo según especie y zona, aplicando coeficientes técnicos de crecimiento físico anual. Así se estimó el volumen de madera que al final del ciclo producirá cada una de las generaciones de bosques que se encuentran en el stock de cada año dado. Se valoró el total a producir por cada generación de bosques a los precios básicos medios vigentes en cada año. Finalmente se multiplicó dicho valor por el porcentaje de producción que completa en el año en cuestión, estimándose este último de acuerdo al porcentaje de costos incurridos en el mismo con respecto a los costos totales esperados hasta terminar el ciclo. Se obtuvo así la estimación del valor de la producción completado por cada generación de montes en cada año civil dado. La producción total de cada año civil es la suma de las de todas las generaciones de bosques en stock en dicho año civil. La diferencia entre el valor de la Producción así calculado y los productos terminados, estimados como se explicó en el punto anterior, dio lugar a la estimación de la producción forestal en curso de cada año.

Con respecto al Consumo intermedio de las actividades agropecuarias, el estudio específico contratado por el BCU con OPYPA para la compilación de referencia proporcionaba coeficientes técnicos de insumos para un nivel muy detallado de productos. Para los años

siguientes, se utilizaron los coeficientes técnicos del año base según tipos de producción, ajustando los niveles estimados en el proceso de conciliación teniendo en cuenta cambios tecnológicos, efecto sustitución y hechos circunstanciales (como por ejemplo el mayor uso de específicos, cambios en el nivel de fertilización, aftosa, etc.). La sumatoria de estos valores constantes de insumos utilizados, por sus respectivos índices de precios constituyó la estimación total del Consumo intermedio en valores a precios corrientes de las actividades agropecuarias.

## Valores a precios constantes

El valor de Producción de los productos terminados y de los trabajos en curso a precios constantes de los cereales, oleaginosos, vacunos y de la silvicultura, se calculó con la misma metodología explicada anteriormente en la estimación de los valores a precios corrientes, pero en este caso aplicando los precios promedio ponderados del año base. En el caso del resto de los productos agrícolas y pecuarios, los valores constantes de la Producción se obtuvieron por extrapolación realizada con los Índices de volumen físico de los diferentes productos. En estos casos, se contó además con información completa de volúmenes y precios por productos para el año 2005, que permitió ajustar los valores de los años 1998 a 2004.

Respecto al Consumo intermedio en valores a precios constantes, como ya se comentó, se estimó en función de los coeficientes técnicos del año de referencia, a nivel detallado de actividades y tipos de insumos, y las modificaciones posteriores del proceso de conciliación de las CNA.

### I.4.1.2.2 Pesca

#### Cobertura y enfoque estadístico

Este sector comprende las actividades de pesca, explotación de criaderos de peces; actividades de servicios relacionados con la pesca y los productos de la pesca, donde se incluyen la captura de peces, crustáceos y moluscos, la caza

de focas y lobos marinos así como la recolección de algas y de otros productos de alta mar y de aguas costeras que en particular asumen un plano secundario en el marco de la realidad del sector en Uruguay. Adicionalmente suele incluirse en la definición, y así debe entenderse en el caso uruguayo, las actividades desarrolladas por los barcos-factoría en tanto no se dediquen exclusivamente a la elaboración de pescado. En el caso que se dedicaran exclusivamente a la elaboración de pescado podrían considerarse establecimientos aislados y se incluirían dentro de la actividad de la industria pesquera como sector manufacturero.

Otras clases de explotaciones incluidas dentro de esta actividad, aunque de muy poca importancia en el país y no captadas por las estadísticas disponibles, son la captura de peces y la recolección de productos varios en las aguas interiores así como la actividad de los diversos criaderos.

### **Fuentes de información**

El ex Instituto Nacional de Pesca, actual Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) provee la información sobre captura por especie y sobre los distintos tipos de buques que intervienen en la misma. Los datos de precios surgen de diferentes fuentes según el destino de la producción.

### **Valores a precios corrientes**

Los valores de Producción a precios corrientes se estiman mediante la valorización de los volúmenes físicos de la captura por especie de peces y por destino de la producción. Las especies estimadas son Atún, Merluza, Corvina, Pescadilla, Sábalo y otros, Merluza Negra, y resto. Los criterios de selección de las especies fueron: el de presentar cierto diferencial de precios por tonelada, ya que esta característica permitía minimizar el error de estimación del valor capturado, y el de ser representativo de un tipo de buque, dado que es a partir de la información por buque que puede estimarse el Consumo intermedio. Se estimaron las siguientes categorías de buques según la clasificación de la DINARA:

Artesanal, Categoría A: procesador merluza, y fresquero merlucero, Categoría B: costero, Categoría C: media altura, Categoría D: pesca fuera de las 200 millas.

Las distintas especies de peces se asocian a los tipos de buques necesarios para su captura, lo que permitió realizar una estimación consistente con las diferentes estructuras. La categoría Artesanal se asocia a la pesca de sábalo, tarariras, bagres y otros; la categoría A se divide en los buques que procesan merluza en alta mar y los que son costeros; la categoría B incluye las especies pescadilla y corvina; la categoría C incluye las especies no tradicionales como atún, cazón, calamar y otros; la categoría D la merluza negra.

Adicionalmente, se realizó un ajuste al alza en las estimaciones por el número de pescadores registrados en la pesca artesanal (según información brindada por la DINARA), ya que en el marco de las tareas de consistencia de los datos se constató que en los volúmenes de captura de peces asociados a la pesca artesanal existía falta de cobertura.

Los distintos destinos de la Producción refieren al Uso intermedio por parte de la industria pesquera, las Exportaciones y el Gasto de consumo final de los hogares. Para los precios de exportación se utilizaron estadísticas de precios de Comercio Exterior del BCU; para la estimación de los precios pagados por la industria se utilizó el precio pagado en muelle de fuente DINARA; la estimación del precio de la demanda interna se realizó utilizando información disponible de una encuesta realizada por la DINARA en el año 2003, apropiadamente ajustada a los años de la serie y con información desagregada por canal de comercialización.

La estimación del Consumo intermedio en valores a precios corrientes surgió de considerar los coeficientes técnicos del año de referencia ajustados por cambios en los destinos de la producción y la variación de precios específicos de cada rubro de insumos.

## Valores a precios constantes

Las distintas variables a precios constantes se obtuvieron a partir de la extrapolación de los valores del año 1997 en función de los indicadores de volumen físico de la captura y las estructuras de costos por buque, mencionados en los párrafos anteriores.

### 1.4.1.2.3 Actividades alcanzadas por el Censo Económico Nacional 1997 y las Encuestas de Actividad Económica

Para un conjunto de actividades, la fuente principal de estimación de la oferta procedió de la explotación estadística de los datos del Censo Económico Nacional 1997 (CEN 97)<sup>30</sup> (para la compilación de referencia, 1997) y de las Encuestas de Actividad Económica (EAE), de periodicidad anual, para el periodo 1998-2005.

### Cobertura y enfoque estadístico

Las actividades económicas relevadas fueron todas las desarrolladas por unidades del sector privado a excepción de: actividad agropecuaria, construcción, servicios de profesionales independientes, actividades financieras controladas por el BCU y el servicio doméstico. Los procedimientos estadísticos aplicados a los datos de las EAE, combinados con los procesamientos de la ECH<sup>31</sup>, permitieron estimar no solamente el segmento formal de la producción económica sino también la parte no alcanzada por las estadísticas formales (economía no observada).

### Fuentes de información

El CEN 97 significó un aporte muy importante, entre otros aspectos, debido a la cobertura estadística, al nivel de desagregación de

<sup>30</sup> Censo Económico Nacional, 1997. INE

<sup>31</sup> Ver metodología de explotación estadística de la ECH para la inclusión del “Empleo como condición de un sistema de cuentas exhaustivo” en el punto I.6.

las actividades económicas y al grado de detalle en la estimación de las variables económicas de interés. Este censo trajo dos novedades importantes desde el punto de vista del diseño de los relevamientos estadísticos en el Sistema Estadístico Nacional:

- La unidad de observación, *la empresa*, rompió con una tradición estadística de seguimiento de actividades económicas homogéneas, de larga data en el país<sup>32</sup>. El formulario principal fue contestado por la empresa, sin discriminar, ni para los ingresos ni para los gastos, las actividades económicas de las cuales procedían o en las cuales se empleaban. Se aplicaron dos formularios adicionales a fin de suministrar información que contribuyera a la confección de ajustes para separar las actividades desarrolladas por la empresa en industrias homogéneas<sup>33</sup>.
- El marco del CEN 97 no se hizo por la técnica de barrido (recorrida territorial en busca de las unidades económicas), habitual hasta ese momento en los censos económicos del país, sino teniendo como base los registros administrativos<sup>34</sup>. El diseño muestral del levantamiento, a su vez, se basó en tres estratos: el primero *de inclusión forzosa*<sup>35</sup> para las empresas de mayor tamaño y con

<sup>32</sup> Hasta ese momento los relevamientos de estadísticas económicas se basaban en la Unidad por Clase de Actividad económica (UCA). Esta última es una partición de la unidad empresa en función de las actividades económicas diversas que desarrolla e ignorando los locales de la empresa.

<sup>33</sup> El formulario “Hoja de Productos” preguntó el valor de las ventas totales y por destino -plaza o exportación- para las grandes líneas de producción, y el formulario “Hoja de insumos” solicitó la información del valor de las compras totales y por origen -plaza o importadas- de las materias primas y materiales.

<sup>34</sup> El registro del Banco de Previsión Social (BPS) y el de la Dirección General Impositiva (DGI) constituyeron la base para la confección del Registro Permanente de Actividades Económicas (RPAE).

<sup>35</sup> Fundamentalmente este estrato estaba compuesto por empresas cuyas ventas superaran \$10.000.000 a valores de 1996 o cuyo personal ocupado en el RPAE fuera de 20 o más personas.

representatividad completa a nivel de ramas de actividad a 4 dígitos de la CLAEU; el segundo, de empresas con 5 a 19 personas ocupadas, con muestra *aleatoria* representativa a nivel de la división de la CLAEU (dos dígitos) y el tercero de empresas con menos de 5 personas ocupadas y una muestra *aleatoria* representativa a nivel de la categoría de tabulación de la CLAEU (letra). Este diseño implicaba la falta de información estadística para varias industrias de la clasificación CNBCU, en la medida que a ese nivel de detalle de industrias sólo se contaba con las empresas de inclusión forzosa que no siempre tenían un peso muy relevante en la rama.

Para la compilación de referencia de 1997, las tareas de reprocesamiento de los datos censales que debieron emprenderse comprendieron entonces no solamente la transcripción de las variables relevadas por el censo a las definiciones de las Cuentas Nacionales, sino también la estimación de las variables requeridas para los estratos aleatorios cuya información era insuficiente para el nivel de clasificación de industrias utilizado. Estas estimaciones se efectuaron a partir de los datos censales, combinados con los relevamientos de Empleo y remuneraciones procedentes de las encuestas de empleo e ingreso a los hogares<sup>36</sup>. También se debió explotar estadísticamente las respuestas de los formularios adicionales (Hoja de Productos y Hoja de Insumos), a fin de separar las actividades al interior de las empresas (Producción y Consumos intermedios) y asignar correctamente la Producción y el Valor agregado a las diversas actividades económicas que pudieran desarrollar simultáneamente las empresas.

Las Encuestas de Actividad Económica anuales del período 1998-2005 mantuvieron las mismas características que el CEN 97 en cuanto a directorio, diseño por muestreo y unidad de observación, con algunos ajustes en el diseño muestral:

<sup>36</sup> Por más detalle consultar: “Cuadro de Oferta y Utilización – 1997 Metodología”, BCU, Diciembre 2005.

- Se basaron en un directorio-marco actualizado con los registros administrativos disponibles en el país.
- El diseño muestral implicó tres estratos con representatividad a distintos niveles de la clasificación de actividades CLAEU: el *estrato de inclusión forzosa* integrado por empresas con más de 50 personas ocupadas o ventas superiores al valor actualizado correspondiente a los \$10: a precios de 1996; cuya representatividad es completa a nivel de ramas a cuatro dígitos de la CLAEU y dos *estratos aleatorios* con empresas entre 5 y 19 personas ocupadas y entre 20 y 49 personas ocupadas con representatividad a nivel de división de la CLAEU hasta el 2001 y a nivel de clase en los años posteriores. En las EAE, por tanto, no se relevó información del estrato de empresas con menos de cinco personas ocupadas que sí había sido cubierto por el CEN 97. Hubo así menor disponibilidad de información estadística, lo que resultó importante para algunas actividades específicas donde estos tramos de personas ocupadas son importantes (panaderías y confiterías, industrias manufactureras n.c.p., comercio minorista, bares y restaurantes, algunos servicios empresariales, entre otras). Se excluyeron también de los relevamientos de las EAE algunas actividades que habían sido alcanzadas por el CEN 97, como las industrias extractivas, las actividades inmobiliarias y las de servicios comunitarios y personales.
- La unidad de observación siguió siendo la empresa. Al igual que en el CEN 97, sólo se dispuso de los formularios Hoja de Productos y Hoja de Insumos como medio para estimar las variables de interés según actividad económica homogénea.

Desde el punto de vista de los directorios en los que se basan las encuestas, este nuevo



diseño de levantamiento estadístico implantado a partir del CEN97 y las EAE, significó una mejora respecto a los procedimientos anteriormente aplicados, por cuanto los marcos muestrales basados en un censo por barrido se desactualizan rápidamente. En contrapartida, el mantenimiento de un registro de unidades económicas actualizado pasó a ser una condición *sine qua non* para la adecuada estimación del nivel de la actividad económica desempeñada por las unidades alcanzadas. Este último aspecto no pudo ser mantenido regularmente a lo largo de los años de la serie; la actualización completa se efectuó cada cierto número de años y a intervalos no regulares. Esto significó una dificultad para la continuidad de las series.

Por otra parte, en la medida que los registros en los que se basa el marco muestral son registros formales, la información estadística que se deriva de las encuestas basadas en ellos atiende las estimaciones del segmento formal de la economía, debiendo estimarse por otros medios la producción informal, con la característica de que el peso relativo de ambos segmentos no es constante en el tiempo sino que depende de numerosas circunstancias, entre ellas del ciclo económico.

## Valores a precios corrientes

En el caso de las actividades alcanzadas por el CEN 97 y las EAE, para incorporar en los COU de la compilación de seguimiento los valores iniciales de las matrices de Oferta nacional, Utilización intermedia y Valor agregado se debieron realizar una serie de procedimientos estadísticos. Los mismos buscaron sortear una serie de restricciones que provenían de las características de esta fuente, para cumplir varios objetivos:

- proveer la información necesaria para extrapolar las estimaciones de nivel de la Producción y del Valor agregado del segmento formal de la economía que se habían efectuado para el COU 1997, estimaciones provenientes de la explotación estadística de dicho censo y de los procesos de ajuste en el marco de la

conciliación efectuada en el COU 1997.

- suministrar información referida a las estructuras de costos de las actividades (Consumo intermedio por productos y Valor agregado según componentes) del segmento de la Producción captada por las EAE.
- proveer información útil para cotejar las estimaciones realizadas a partir de los resultados de las EAE con los resultados provenientes de la ECH, en lo que tiene que ver con el Empleo y remuneraciones, a fin de poder estimar las variables del segmento no formal de la economía de una manera similar a la realizada para el año de referencia 1997.
- suministrar información referida a unidades de producción que pudieran considerarse similares a las unidades no captadas por las EAE, para poder reconstruir así el segmento de Producción y Valor agregado faltantes.

En una primera instancia se siguieron procedimientos similares a los que se habían aplicado sobre los resultados del CEN 97 para estimar las variables de interés, y que fueron descritos en “Cuadro de Oferta y Utilización – 1997 Metodología”, BCU, Diciembre 2005.

Estos procedimientos fueron:

- Estimar la Producción, Consumo intermedio y Valor agregado de las empresas forzosas a 4 dígitos y desagregarlo en sus actividades principales y secundarias a 4 dígitos de la CLAEU a partir de las Hojas de Productos y Hojas de Insumos.
- Estimar la Producción, Consumo intermedio y Valor agregado de las empresas del tramo aleatorio a 2 dígitos de la CLAEU (división), y utilizar estos datos como la estimación del nivel de la variable en

cuestión para cada división, valor al que debe ajustarse la estimación por ramas.

- A nivel de los estratos aleatorios, estimar indirectamente la Producción de las ramas dentro de la división a partir de la distribución de ramas en la división en el año 1997.
- En el tramo de las empresas con menos de cinco personas ocupadas (no alcanzado por las EAE) y el tramo informal, estimar las variables de interés, según industrias, a través de la brecha con el Empleo y remuneraciones provenientes de la ECH y ratios adecuados de Consumo intermedio y Producción por puestos de trabajo utilizados en el año de referencia 1997.

A excepción del tramo de inclusión forzosa, los demás tramos presentaban una fuerte dificultad para estimar la evolución de las variables referidas a ramas de actividad a partir de los datos para la totalidad de la empresa. En efecto, la utilización de los formularios Hoja de productos y Hoja de insumos, cuya aplicación había permitido en el CEN 97 separar actividades principales y secundarias al interior de las empresas y expandirlas al interior de los estratos, no resultó posible en las EAE. En general, es en las empresas de mayor tamaño donde se verifica con mayor frecuencia el emprendimiento de varias actividades económicas en forma conjunta por parte de la empresa y mientras en el CEN 97 estos tramos de tamaño fueron casi enteramente cubiertos por empresas de inclusión forzosa, en las EAE parte de ellos se relevó a través de estratos aleatorios. Esto dificultó sobremanera la separación de actividades principales y secundarias. Por otra parte, fue en esos tramos donde se manifestó con más fuerza la dificultad adicional de no continuidad en el tiempo de los marcos muestrales, en la medida que no siempre pudieron actualizarse éstos de manera fluida.

En la medida que estas dificultades impidieron dar continuidad a las estimaciones de las variables de interés en los estratos del CEN 97 con los estratos de las EAE, para las estimaciones

referidas al segmento formal, se optó por utilizar fundamentalmente como fuente de estimación los datos procedentes del primer tramo de las EAE, las empresas de inclusión forzosa. Para ellas, la diferenciación de las empresas en sus actividades económicas resultaba adecuada y la continuidad en el tiempo de los datos relevados era más plausible.

Con todo, debieron diferenciarse dos períodos:

- un *primer período* (hasta el año 2001 inclusive) en el cual la Producción, Consumo intermedio y Valor agregado de las actividades del segmento formal se estimaron extrapolando los datos del año base con la evolución presentada por las empresas forzosas, en el supuesto de que el peso de las mismas en el total de la rama permaneciera relativamente estable en el período. Este procedimiento tuvo una mayor limitación en las industrias con poca participación de empresas forzosas.
- un *segundo período* influenciado por el envejecimiento de los marcos muestrales y la movilidad de las empresas debido a la crisis del año 2002 y años siguientes. En dicho período se evolucionó la producción a cuatro dígitos con la variación presentada año a año por las empresas forzosas comunes a los años tomados de a dos. Es decir, para estimar la producción de un año  $t$  se tomaron las empresas forzosas captadas en el año  $t$  y en el año  $t-1$  de la misma actividad y se aplicó la variación de éstas a la estimación de la producción de la actividad en el año  $t-1$ . Se mantuvo la estructura de costos de la actividad presentada por las empresas forzosas en el año  $t$ .

Para las actividades en las cuales las empresas forzosas no tienen un peso primordial no se contó con información estadística confiable y debieron ser estimadas indirectamente a través de la consideración conjunta de datos de Oferta y Utilización y datos de Empleo de la ECH.

En el sector informal, los resultados de la ECH de Empleo y remuneraciones determinaron también brechas de Empleo no cubierto. A partir de estos datos y con ratios de productividad apropiados se obtuvieron las estimaciones de nivel de la Producción del sector informal, según actividades. A éstos se aplicó la evolución de las estructuras de costos de las empresas del tramo aleatorio inmediato superior provenientes de las EAE a nivel de representación logrado por las mismas.

Estas estimaciones resultaron insuficientes para cumplir con los requerimientos establecidos. Por tanto, las mismas fueron utilizadas en primera instancia como datos iniciales para la confección de los COU y luego varias de ellas fueron sustituidas en el proceso de conciliación. Los procesamientos iniciales, en especial los referidos a empresas de inclusión forzosa, fueron utilizados en todo momento como elementos de control y consistencia de las estimaciones, en especial en lo relativo a:

- estructuras de costos
- relaciones insumo-producto
- productividad de la mano de obra
- estructura de los componentes del valor agregado
- nivel de empleo del segmento forzoso y su evolución en el tiempo
- evolución del peso del segmento forzoso en la rama a lo largo del tiempo
- remuneraciones per cápita
- niveles de materia prima utilizados por ciertas actividades

Concluyendo, si bien las EAE permitieron captar la evolución de las macrovariables y estructuras fundamentales, ante las insuficiencias para determinar el nivel de la Producción y de las demás variables, se debió llegar a una estimación más adecuada de las mismas a través de un proceso de consistencia que incorporó otras fuentes de información tanto de Oferta como de Utilización.

## Valores a precios constantes

La estimación del valor de la Producción en valores a precios constantes tuvo características diferentes según las especificidades de las actividades incluidas en las EAE.

En el caso de las industrias manufactureras, la estimación del valor de la Producción industrial a precios constantes se realizó en algunas ramas, extrapolando los valores del año de referencia con los Índices de Volumen Físico de la Industria Manufacturera del INE y en otras, a partir de los datos corrientes mencionados anteriormente, deflactados por índices de precios construidos apropiadamente. Por otro lado, en el caso de las actividades comerciales el valor de la Producción del año de referencia se extrapoló con los Índices de volumen físico que surgieron de la corriente de bienes. Las estimaciones realizadas, tanto para las industrias manufactureras como para las actividades comerciales, fueron sometidas al proceso de consistencia.

Para la medición de la Producción de las actividades de servicios el valor del año de referencia se extrapoló por indicadores específicos de cada actividad y en algunos casos se calculó por deflación de los valores corrientes que arrojaban las EAE conciliadas. En el caso que no se contara con información de volumen adecuada se recurrió a la evolución presentada en el período por los puestos de trabajo que se disponía de la actividad.

Para todas las actividades se controló la evolución presentada por los Índices de precios implícitos resultantes.

El volumen de la Producción no captada provino en primera instancia de mantener relaciones estructurales del año de referencia, y fue corregido en el proceso de consistencia, en especial por el cotejo de los volúmenes de empleo resultantes<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Ver la descripción de la explotación estadística de los datos de Empleo y remuneraciones de las Encuestas Continuas de los Hogares en el punto I.6 El Empleo como condición de un sistema de cuentas exhaustivo.

La estimación inicial del Consumo intermedio a precios constantes surgió mayoritariamente por deflación de sus componentes ya que la metodología de doble deflación o doble indicador fue utilizada en casi todas las actividades. Una vez definidos los niveles iniciales, se realizaron ajustes como consecuencia del complejo y prolongado proceso de consistencia.

#### **1.4.1.2.4 Construcción**

##### **Cobertura y enfoque estadístico**

La definición de las actividades productivas comprendidas en esta industria puede realizarse atendiendo principalmente al proceso de producción o privilegiando el punto de vista de la utilización de los productos de la misma. La primera visión es la adoptada por la clasificación CIIU Rev. 3 según la cual se identifican las actividades de preparación de terreno, demolición, construcción de edificios obras de ingeniería civil, acondicionamiento de edificios y alquiler de equipos de construcción y demolición dotado de operarios. La segunda atiende principalmente a la naturaleza de las obras construidas distinguiéndose los edificios de las distintas obras de infraestructura. Esta última es la visión adoptada para la elaboración de las Cuentas Nacionales en el país.

Atendiendo al destino económico de los productos de la actividad, se distingue la producción de obras nuevas cuyo destino es la Formación bruta de capital fijo y el mantenimiento de activos fijos existentes cuyo destino es el Uso intermedio.

Desde el punto de vista de las unidades institucionales esta actividad se caracteriza por la presencia de productores muy diferentes. Así se identifican grandes empresas constructoras dedicadas en general a la construcción de obras de infraestructura y empresas dedicadas a la construcción de edificios, que muchas veces se constituyen para una obra en particular. Al mismo tiempo se identifica un gran número de trabajadores independientes que son comúnmente subcontratados por las empresas constructoras. A esto se agrega la producción emprendida por

administración directa por parte de organismos públicos y la construcción por cuenta propia desarrollada por las industrias y los hogares.

Otra característica peculiar de la actividad de Construcción es la duración del proceso de producción, que en general excede el año calendario. Esto implica que no sea suficiente con estimar el valor de Producción de una obra sino que además es necesario conocer el calendario en que se va desarrollando la misma y así poder asignar correctamente la Producción al avance de la obra en el tiempo (desfasajes). Esto es especialmente importante cuando las estimaciones se basan en la información de metros cuadrados autorizados.

Estas características específicas dificultan la elaboración de las estadísticas de la actividad de la Construcción, en particular en lo que hace al diseño e implementación de encuestas de calidad a los productores. Por otra parte, las estadísticas básicas existentes (por ejemplo de registros de administrativos de Permisos de construcción) no siempre resultan adecuadas a las necesidades de los cálculos.

##### **Fuentes de información**

Para realizar las estimaciones se contó con fuentes de tipo administrativo y encuestas realizadas por el INE y por el BCU. En general, las distintas fuentes utilizadas brindan información para productos específicos por lo que al nivel más desagregado las estimaciones refieren al tipo de producto (edificios, otras construcciones) y al sector institucional que realiza el gasto (Sector Público y Sector Privado).

Dentro de la información proveniente de registros administrativos y estados contables se contó con: Permisos de construcción aprobados por las Intendencias Municipales, Balances de Ejecución Presupuestal del gobierno central, los gobiernos departamentales, y las empresas públicas, Estados contables de empresas públicas y del BPS y Boletín estadístico BHU. Se contó con los siguientes Censos, encuestas y procesamientos especiales: Censo de Población y Vivienda, 1996 (INE); Censo General Agropecuario 1990 y 2000 (DIEA), Estimación de insumos agropecuarios (OPYPA); Encuesta

continua de hogares (INE); Encuesta de Vivienda para Montevideo (INE); Encuesta de edificios no residenciales en Montevideo y Encuesta de edificios residenciales y no residenciales en Maldonado (Convenio BCU-UdelaR-FCS 1997-2001); Encuesta de Grandes Obras (BCU); Encuestas a organismos públicos y empresas públicas (BCU); Estudio de Empleo y Remuneraciones (Convenio BCU-UdelaR-FCEA-IE)

## Valores a precios corrientes

### Edificios

Las estimaciones de la actividad de Construcción de Edificios (obra nueva y mantenimiento) se subdividen en edificios destinados a vivienda o residenciales y edificios con destinos diferentes a vivienda. Existen distintas categorías de vivienda así como distintos tipos de edificios no residenciales clasificados según su uso y según la localización de las obras, hecho que determinó que la metodología de estimación fuera diferente.

La información básica para las estimaciones de la construcción de Edificios provino de la Encuesta de Vivienda elaborada por el INE, de la encuesta de Grandes Obras que recoge trimestralmente el BCU, de las encuestas realizadas en el marco del Convenio con la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República (FCS-UdelaR) y Registros Administrativos de permisos de construcción. Mientras la encuesta de Grandes Obras recoge directamente el valor de la Producción del total de las obras identificadas, el resto de las encuestas se basa en un estudio detallado de distintas categorías de viviendas y de otros edificios. Las estimaciones incluyen el valor de la obra, su Consumo intermedio por rubro y el Valor agregado por componentes. Asimismo las encuestas recaban información de cronogramas de ejecución.

#### *Edificios residenciales*

La metodología de estimación de los Edificios residenciales difiere de acuerdo al

tamaño de la obra y su localización. La Producción de viviendas localizadas en Montevideo se estimó en base a la encuesta realizada por el INE. Por su parte en Maldonado las fuentes utilizadas son: para las obras menores a 8000 m<sup>2</sup>, las estimaciones realizadas en el marco del convenio con la FCS (1997-2001) y procesamientos especiales a partir de información de dichas encuestas y de permisos de construcción; mientras que para las obras mayores, la información fue recabada por la encuesta de Grandes Obras que realiza el BCU. Para el resto del país, solamente se cuenta con información administrativa de Permisos de construcción autorizados, por lo que el valor de la Producción se estimó en base a éstos y a la consideración de calendarios de avance de obra teóricos. Las estimaciones de metros cuadrados construidos así obtenidos se valoraron con precios tomados de obras similares.

Las estimaciones de Edificios residenciales fueron posteriormente ajustadas de acuerdo a un cálculo de evasión, que resulta especialmente importante en el Interior del país.

#### *Edificios no residenciales*

Dentro de esta categoría se encuentran los edificios construidos con fines industriales, comerciales y para hotelería. La Producción de los edificios públicos se estimó a partir de la información contenida en las encuestas a los distintos organismos públicos y a la información de la ejecución presupuestal. En ambos casos, de las fuentes básicas se obtiene directamente el valor de la Producción a precios corrientes.

En el caso de los edificios privados las fuentes y forma de estimación de la Producción dependen de la localización geográfica y del tamaño de la obra. En Montevideo y Maldonado la estimación para obras de menos de 5000 m<sup>2</sup> se realizó en base a los permisos de construcción autorizados y a estudios de costos y desfasajes realizados en el marco del convenio BCU-UdelaR-FCS. Para las obras mayores, la fuente de información fue la Encuesta de Grandes Obras que recoge directamente el valor de la Producción a precios corrientes de este tipo de obras. En cuanto al resto del país, se realizó una estimación de acuerdo a los registros de metros cuadrados

autorizados, los que fueron desfasados y valorados con una estructura similar a la que se utilizó para Montevideo. En cuanto a los Edificios no residenciales rurales, entre los que se encuentran los silos y galpones, la estimación se realizó en base a la información de stocks contenida en los Censos Agropecuarios (1990, 2000).

La estimación del valor de la Producción correspondiente al mantenimiento de edificios se realizó en base a indicadores de demanda.

Respecto a las estimaciones del Consumo intermedio de la actividad de Construcción de Edificios, residenciales y no residenciales, a precios corrientes, éstas surgieron de considerar los coeficientes técnicos del año de referencia ajustados por cambios en la tecnología aplicada a la construcción de cada tipo de obra y la variación de precios específicos de cada rubro del Consumo intermedio. En el caso de los Edificios públicos se contó con información contable de algunos organismos.

### **Otras construcciones**

La Producción de las Otras construcciones públicas se estimó directamente en base a los datos recabados en las encuestas y a la información presupuestal de los distintos organismos así como de la información proporcionada por la CGN.

Las Otras construcciones privadas básicamente corresponden a las construcciones realizadas en el sector agropecuario (incluyendo en esta categoría, alambrados, tajamares, baños para ganado, etc.). Al igual que en el caso de los edificios rurales la estimación se realizó a partir de información proveniente de OPYPA y de los Censos Agropecuarios (1990, 2000).

Para la estimación del valor de la Producción del mantenimiento de las otras construcciones públicas, se contó con información contable.

La estimación del Consumo Intermedio a precios corrientes de Otras construcciones se realizó abierta según los distintos tipos de obra y surgió de considerar los coeficientes técnicos del

año de referencia y la variación de precios específicos de cada rubro del Consumo intermedio.

### **Valores a precios constantes**

La estimación de la Producción a precios constantes se realizó a partir de la extrapolación de los valores del año de referencia con índices de volumen físico sectoriales y por deflación de los valores corrientes en el caso de la construcción propiedad de los organismos estatales para los cuales se dispuso de información contable. El volumen de la construcción no registrada provino de mantener relaciones estructurales del año de referencia. Estos resultados a nivel global se sometieron posteriormente al proceso de consistencia, en especial por el cotejo de los volúmenes de empleo resultantes.

La estimación inicial del Consumo intermedio a precios constantes surgió de considerar coeficientes técnicos del año de referencia a los cuales se le actualizó considerando posibles cambios en el uso de los insumos. Una vez definidos los niveles, se debieron ajustar como consecuencia del proceso de consistencia, en particular como resultado de la conciliación oferta-utilización de los productos que son insumos importantes de la actividad de construcción, como el cemento, entre otros.

### **Usos de los productos de la Construcción**

El destino económico de los productos de la actividad de construcción puede ser la Formación bruta de capital fijo o el Uso intermedio de las industrias (incluyendo el “auto insumo”). La *Formación bruta de capital fijo* corresponde al valor de la Producción de obras nuevas así como reformas que amplíen la vida útil del activo. El *Uso Intermedio* corresponde al valor de la Producción de reparaciones y pequeñas mejoras (mantenimiento) de los activos fijos de la construcción.

*Auto-insumo:* En la construcción de una obra nueva el IVA generado en las distintas etapas de la misma (IVA de los materiales insumidos y del valor agregado por los contratistas) no aparece explícito para el adquirente del bien, ya que la

enajenación de los bienes inmuebles está exenta. A fin de computar correctamente este IVA no deducible, el valor agregado estimado de los contratistas se incluyó como un auto-insumo de la actividad de la Construcción, lo que permitió computar su correspondiente Impuesto al valor agregado, y sumarlo al monto de IVA pagado por los insumos. De esta forma es la propia actividad de Construcción la que soporta el IVA no deducible correspondiente a las obras con destino la Formación bruta de capital fijo.<sup>38</sup>

#### 1.4.1.2.5 Servicios inmobiliarios

##### Cobertura

Esta actividad corresponde a la división K.70 de la CNBCU e incluye:

- a) Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados: compra, venta, alquiler y explotación de bienes inmuebles *propios o arrendados* tales como edificios de apartamentos, viviendas y edificios no residenciales; y
- b) Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato.

##### Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas para la estimación de este sector provinieron del INE: la EGIH<sup>39</sup>, las Encuestas Continuas de Hogares (ECH), el Censo de Población, Viviendas y Hogares de 1996 (CPVH96), el CEN97, la investigación sobre actividad y precios del Sector inmobiliario y el Censo de Población, Viviendas y Hogares 2004 Fase I. Adicionalmente, se ha utilizado

<sup>38</sup> Véase la sección II.3.2 de “Cuadro de Oferta y Utilización – 1997 Metodología, Diciembre 2005.

<sup>39</sup> INE, Encuesta de gastos e ingresos de los hogares 1994 – 1995. La cobertura geográfica de la encuesta se extendió a los hogares particulares residentes en localidades de más de 10.000 habitantes al momento del Censo de Población y Vivienda de 1985. Se trabajó con dos dominios independientes Montevideo e Interior, siendo el último representado por las ciudades de Colonia, Durazno, Maldonado, Salto y Rivera.

información recabada por el Ministerio de Turismo en las encuestas de turismo receptivo.

#### Valores a precios corrientes

Las actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados incluyen tanto la Producción de servicios de vivienda como la de edificios no residenciales. La oferta del *servicio de viviendas* se estimó aplicando alquileres medios a las viviendas ocupadas, las que se determinaron para la compilación de referencia 1997 tomando en cuenta los datos del CPVH96. Las estimaciones incluyen los *alquileres efectivos* por el arrendamiento de inmuebles así como los servicios de vivienda ocupados por sus propietarios o *alquileres imputados*. Las viviendas se clasificaron de acuerdo a su grado de utilización en *permanentes* y *estacionales*, y por su ubicación geográfica en Montevideo y las cinco zonas del interior de la EGIH.

Respecto a la determinación de los *alquileres efectivos* de las *viviendas permanentes*, en el año de referencia se contó con datos de la propia EGIH por zonas, actualizados al año 1997 tomando en cuenta los ingresos del hogar y el peso relativo del alquiler efectivo en la estructura de gastos de consumo final del hogar.

Para la estimación del *alquiler efectivo* de las *viviendas estacionales* de 1997, la información de base estuvo constituida por los datos trimestrales (para el año 1997) proporcionados por el Ministerio de Turismo en cuanto a número de personas que vienen a vivienda propia o arrendada, personas promedio en el hogar, gasto total en alojamiento alquilado y estadía promedio de los turistas no residentes, estratificado según su destino fuese o no Punta del Este y su alojamiento fuese propio o arrendado. En el caso de los *no residentes*, para cada tipo de destino (Punta del Este y Otros) se calculó un alquiler diario para el promedio de cada trimestre del año de referencia con los datos de los no residentes que ocuparon viviendas arrendadas. En tanto, el alquiler efectivo de las viviendas estacionales de los *residentes* correspondiente al año 1997 se estimó con el alquiler mensual efectivo estimado para los no residentes, el *stock* de viviendas para el año 1997 (en Punta del Este y Otros balnearios) y una ocupación promedio de 2.5 meses.

En cuanto al *alquiler imputado o valor locativo* de las *viviendas permanentes*, la estimación del año 1997 se realizó a partir de información de la EGIH, la que dentro de los conceptos de gasto no monetario contempla la imputación del alquiler de la vivienda habitada por sus propietarios. Dicho alquiler fue ajustado por el INE utilizando un modelo econométrico, por encontrarse sistemáticamente sobrevalorado su valor en las respuestas de los propietarios en la EGIH, respecto a los valores que se transaban en el mercado de alquileres para viviendas similares.

El *alquiler imputado* de las *viviendas estacionales* en el año de referencia se calculó en función de las estimaciones de los alquileres efectivos de las viviendas estacionales, aplicándole un coeficiente de ajuste al alza similar al determinado por la EGIH para las viviendas permanentes, en el entendido de que generalmente la vivienda propia es de calidad superior a la arrendada.

Para la serie anual, años 1998 a 2005, tanto para los alquileres efectivos como imputados de las viviendas permanentes y estacionales de los residentes, se extrapolaron los alquileres estimados para el año de referencia con la variación del número de viviendas captadas por los censos de población y viviendas y la evolución de los precios de los alquileres en el mercado. En el caso de los no residentes, para todo el período 1998-2005, se utilizó la misma fuente de información trimestral del Ministerio de Turismo y la misma metodología empleada para el año de referencia.

Con respecto al arrendamiento de *edificios no residenciales*, en el año de referencia se estimó el valor de su alquiler a través de lo captado por la demanda, es decir el Consumo intermedio de alquileres por parte de cada rama de actividad demandante. Para los años posteriores, se extrapoló con la evolución del volumen físico de la demanda de los utilizadores del servicio e índices de precios de alquileres.

Para la medición del valor de Producción de *las actividades inmobiliarias a cambio de una retribución o por contrata* en valores a precios corrientes se utilizó información del CEN97 sobre ingresos de las mismas en el año de referencia,

fundamentalmente de las empresas forzosas. Se complementó la información para los años siguientes de la serie, con la investigación del INE sobre actividad y precios del Sector inmobiliario y estimaciones del porcentaje de comisión cobrado por la intermediación en las transacciones de compra-venta y alquiler de inmuebles y por la administración de propiedades.

La estimación del Consumo Intermedio en valores a precios corrientes de la actividad de Servicios inmobiliarios surgió de considerar los coeficientes técnicos del año de referencia ajustados por cambios emergentes del proceso de consistencia y la variación de precios específicos de cada rubro de insumos.

### **Valores a precios constantes**

La estimación del valor de la Producción a precios constantes de los servicios de vivienda de los residentes se realizó a partir de la extrapolación de los valores del año de referencia con Índices de volumen físico elaborados con la variación del número de viviendas captadas por los censos de población y viviendas. En el caso de los servicios de vivienda estacionales demandados por los no residentes se deflactaron los valores a precios corrientes por índices de precios específicos de los alquileres y se incorporaron los efectos del tipo de cambio.

En el caso del valor de la Producción a precios constantes de las actividades inmobiliarias a cambio de una retribución o por contrata, se extrapolaron los valores del año de referencia con Índices de volumen físico de la demanda de las mismas.

El Consumo intermedio de la actividad en valores a precios constantes, se estimó en función de los coeficientes técnicos del año de referencia actualizados para considerar algunos cambios relativos en el uso de los mismos.

#### **1.4.1.2.6 Bienes y servicios provistos por entes públicos no financieros**



## Cobertura y enfoque estadístico

La producción de mercado de los entes públicos no financieros se calculó siguiendo una metodología general con aspectos particulares según los organismos. Cada ente público fue incluido en una industria o más de una, de acuerdo a las actividades económicas diferentes que pudieron medirse por separado. En la página siguiente se presenta un cuadro con el conjunto de entes públicos y las industrias en las que se incluyó a cada uno en las CNA. Las industrias (columnas) por lo tanto, presentan la suma de los valores de producción de los entes públicos y los productores privados en dichas actividades.

## Fuentes de información

En todos los casos se contó con información contable en valores históricos de los Estados Contables y/o Balances de Ejecución Presupuestal de los diferentes organismos, así como anexos con información detallada solicitada oportunamente. En el caso de ANCAP, además del Balance contable, el CEN97 y las Encuestas Anuales de Actividad Económica (INE) relevaron las tres actividades desarrolladas por la empresa, que no son Construcción, por lo que todas estas fuentes fueron cotejadas entre sí y utilizadas en las estimaciones.

## Valores a precios corrientes

La medición de la producción se realizó con los criterios generales de las CNA utilizando la información contable disponible, a precios corrientes. La producción de cada ente público, valorada a precios básicos, fue separada en más de una industria (columnas) si las actividades económicas diferentes realizadas pudieron medirse por separado. En los casos en que no fue posible separar industrias secundarias, se identificaron los productos secundarios en la columna de la actividad principal.

En todos los casos, la actividad de Construcción desarrollada por cada organismo, tanto el mantenimiento de obras existentes como

las obras nuevas, fue incluida en la industria de la Construcción.<sup>40</sup>

Además de la producción de los entes públicos nacionales, en la actividad E.TTTT.0 “Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente; Captación, depuración y distribución de agua” se incluyó la generación de energía eléctrica correspondiente a la cuota parte nacional del organismo binacional Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.

Para la estimación de insumos a precios corrientes de dichas actividades se contó con información contable detallada para todo el período.

## Valores a precios constantes

Para la medición de la Producción a precios constantes, en general se utilizaron índices de precios o tarifas solicitados a los propios entes para la deflación de los valores corrientes de los respectivos balances. En algunos casos, también debieron incorporarse indicadores de volumen físico como por ejemplo los minutos de telefonía celular o los kilowatt-hora de energía eléctrica facturados.

Con respecto a la estimación del Consumo intermedio a precios constantes, éste surgió por deflación de sus componentes en el mayor grado de desagregación disponible en los rubros contables utilizados. Asimismo, en el caso de las Remuneraciones y Contribuciones sociales, se utilizaron los correspondientes ítems del Índice Medio de Salarios, en general específicos para cada ente estatal.

---

<sup>40</sup> Ver metodología de la actividad Construcción en el punto I.4.1.2.4

**PRODUCCIÓN DE MERCADO POR INDUSTRIAS DE LOS ENTES PÚBLICOS NO FINANCIEROS**

	D.155T.0 Elaboración de bebidas	D.23TT.0 Refinación del petróleo	D.26TT.0 Fabricación de otros prod. minerales no metálicos	E.1TTT.0 Suministro de electricidad, gas y agua	F.45TT.0 Construcción	I.60TT.0 Transporte por vía terrestre	I.RRTT.0 Transporte por vía acuática, aérea, actividades complem. y auxiliares	I.64TT.0 Correo y Telecomunicac iones	K.RRTT.0 Otras actividades empresariales	O.TTTT.0 Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales
Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE)					●	●				
Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland	●	●	●		●					
Administración Nacional de Puertos (ANP)					●		●			
Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL)					●			●		
Administración Nacional de Correos (ANC)								●		
Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)				●	●					
Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE)				●	●					
Comisión Técnica Mixta de Salto Grande				●						
Dirección Nacional de Casinos										●
Dirección Nacional de Loterías y Quinielas										●
Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA)							●			
Primeras Líneas Uruguayas de Navegación Aérea (PLUNA)							●			

#### **I.4.1.2.7 Servicios de intermediación financiera y de seguros**

##### **Cobertura y enfoque estadístico**

La actividad J.TTTT.0. Intermediación Financiera de la clasificación CNBCU incluye la actividad del Banco Central del Uruguay (BCU), Bancos comerciales públicos y privados, Casas Financieras (CF), Cooperativas de Ahorro y Crédito (CAYC), Instituciones Financieras Externas (IFE), otros intermediarios no monetarios (empresas proveedoras de tarjetas de créditos y otros) y los auxiliares de la intermediación financiera (casas de cambios, bolsa de valores). Asimismo, comprende la actividad aseguradora del Banco de Seguros del Estado y las compañías privadas de seguros, la actividad de las Administradoras de Fondos de Ahorro Previsional (AFAP), de las empresas dedicadas a seguros de salud, así como la actividad auxiliar desarrollada por los corredores de seguros, tasadores, etc. para las compañías de seguros.

##### **Fuentes de información**

En el caso de las compañías de seguros, las AFAP, el BCU, todos los Bancos, las CF, las CAYC, las IFE, y las casas de cambios, se contó con los Estados Contables y/o Balances de Ejecución Presupuestal, además de algunos anexos con desagregación solicitada especialmente, y por lo tanto los niveles globales de producción, consumo intermedio y valor agregado se estimaron con datos contables del universo de agentes en la actividad. Para los restantes agentes la fuente de los datos en el año de referencia fue el CEN97 además de cierta información contable disponible e indicadores de seguimiento.

##### **Valores a precios corrientes**

Dadas las particularidades de la metodología de estimación de la Producción de los diferentes agentes, se presentan los aspectos metodológicos de cada grupo separadamente, así como las características del tratamiento dado al destino de la producción.

#### **Banco Central del Uruguay**

La medición de la producción en valores a precios corrientes se realizó por suma de costos, de igual forma que se mide a las administraciones públicas, incluyendo Remuneraciones, Impuestos netos sobre la producción y gastos en suministros y servicios en el Consumo intermedio.

Los cálculos de los valores a precios corrientes se realizaron con los Estados Contables del BCU al mayor nivel de desagregación de los rubros contables.

El destino de dicha producción es, en parte, un servicio de mercado comprado por los intermediarios financieros (tomado de los rubros contables de ingresos por servicios prestados de los Estados Contables del BCU), y el resto, se consideró producción no de mercado, consumida por el gobierno central en nombre de toda la sociedad, como un componente de P.3.b Gasto de consumo final del gobierno general.

##### **Resto de intermediarios financieros monetarios**

Los intermediarios financieros monetarios (IFMs) prestan servicios que cobran explícitamente a sus clientes por medio de comisiones (cofres de seguridad, corretajes, etc.), pero la mayor parte de su operativa está en la captación de fondos a través de depósitos o emisión de valores y la concesión de préstamos, anticipos o la compra de otros valores. Para esta actividad de intermediación propiamente dicha, no hay un precio explícito del servicio y debe utilizarse un criterio especial para valorar la producción. Dicho criterio consiste en *imputar* como valor de la Producción de este tipo de servicios financieros a la diferencia entre los intereses cobrados y pagados por los IFMs y a dicho flujo el SCN 1993 lo denomina Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI). Por lo tanto, el valor de Producción de los IFMs está compuesto de comisiones explícitas recibidas por los servicios prestados, comisiones implícitas por el servicio de cambio de moneda (diferencia del precio de compra y venta de moneda extranjera) y SIFMI.

Los cálculos de los valores a precios corrientes se realizaron con los Estados Contables de las instituciones presentados ante el BCU, al

mayor nivel de de desagregación de los rubros contables del Plan de Cuentas general de la Superintendencia de Instituciones de Intermediación Financiera.

El destino de la Producción en el caso de las comisiones explícitas a los usuarios se asignó según el tipo de servicio (a exportadores, hogares, rurales, etc.) y el gasto declarado por los usuarios, determinándose los valores finales en el proceso de consistencia. El destino de las comisiones implícitas por el servicio de cambio de moneda se distribuyó a los usuarios en función de su participación en el comercio exterior y en las restantes comisiones explícitas. Para el caso de los SIFMI, como no fue posible distribuir el servicio imputado a los sectores usuarios, se siguió la opción del SCN 1993 de asignar los SIFMI al Consumo intermedio de una industria ficticia, que no produce y cuyo Valor agregado (y Excedente de explotación bruto), por tanto, son negativos en el monto de la imputación bancaria.

### **Otros tipos de intermediación no monetaria y auxiliares de la intermediación**

La Producción de los otros agentes que realizan intermediación financiera no monetaria, se midió exclusivamente por las comisiones explícitas cobradas (empresas administradoras de tarjetas de créditos, otros tipos de créditos, etc.) dado que el SCN 1993 recomienda no incluir dentro de los límites de la producción de los servicios de intermediación financiera, a la concesión de créditos con fondos propios (definidos por oposición a los depósitos).

Para los auxiliares de la intermediación financiera que prestan servicios de cambio de moneda, se procedió de igual forma que en el caso de los IFMs.

### **Seguros y auxiliares de los seguros**

El valor de la Producción de los seguros directos se calculó, de acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993, mediante el cómputo en cada compañía de los siguientes conceptos:

- a. Primas emitidas netas de anulaciones (P)

- b. Indemnizaciones devengadas en el periodo (I)
- c. Primas suplementarias: rentas de la inversión de las reservas técnicas del seguro (PS)
- d. Variaciones en las reservas actuariales (solo vida) (VRA)

$$\text{Producción} = (P + PS) - (I + VRA)$$

A la Producción de seguros directos se agregó la de los reaseguros: activos (medidos por las primas netas de indemnizaciones) y pasivos (medidos por las comisiones cedidas) y la Producción de las AFAPs medida por el monto de comisiones cobradas.

El destino de la Producción se asignó mediante la distribución de las primas brutas pagadas de los diferentes tipos de seguros generales, mientras que los seguros de vida, el de accidentes de trabajo, los seguros de salud y la producción de las AFAPs fueron asignados al Gasto de consumo de los hogares (P.3.a). En todos los casos la asignación del uso del servicio representó una disminución respecto al valor de las primas pagadas, excepto en el seguro de transporte de mercadería importada/exportada para el cual fue necesario asignar primas brutas para ser consistentes con las columnas de Ajuste c.i.f./f.o.b.

La Producción de los auxiliares de los seguros (corredores de seguros, tasadores, etc.) se midió por las comisiones pagadas por las compañías de seguros a dichos agentes, las cuales son utilizadoras, a precios de comprador, de dicha producción.

Respecto a los vectores de Consumo intermedio por productos, se confeccionaron en base a la mayor desagregación disponible en los rubros contables de la información solicitada, valorando los flujos a precios de comprador, esto es, incorporando el IVA no deducible por productos correspondiente e incluyendo el ICOME.

En el caso de los Seguros, la importancia del auto-insumo se debe a que se incluye en el Consumo intermedio de la actividad, además de los gastos generales, las comisiones pagadas por las compañías a los auxiliares de seguros y el

costo de los reaseguros pasivos cedidos al exterior (insumo importado).

### Valores a precios constantes

La medición de la Producción del BCU en valores a precios constantes se realizó por deflación de los consumos intermedios, al nivel de mayor desagregación de la clasificación de productos CNBCU, y de los componentes del Valor agregado.

En el caso de las comisiones explícitas, las comisiones implícitas por el servicio de cambio de moneda, la producción de los seguros y auxiliares de seguros, la estimación de los valores de Producción a precios constantes se realizó por deflación de los valores corrientes con índices generales de precios de la economía (IPC, IPPN).

En tanto, para el SIFMI se elaboró un indicador de volumen físico separadamente por institución o grupo de instituciones que lo producen (BROU, Bancos, CF y CAYCs e IFEs). Para cada una de ellas se elaboró un indicador de volumen físico para los intereses en el trimestre promedio del año base, separadamente para los flujos en moneda nacional y para los flujos en moneda extranjera. El índice trimestral se elaboró con el promedio trimestral de la suma de los stocks de préstamos y depósitos deflactados. Los préstamos y depósitos en moneda nacional se deflactaron con el Índice de Precios al Consumo (IPC) y en moneda extranjera (en dólares) con el IPC-USA. El IVF de frecuencia anual se construyó como el promedio de los IVF de los cuatro trimestres de cada año.

Con respecto a los Consumos intermedios, los valores a precios constantes se calcularon por deflación de los valores corrientes al nivel de mayor desagregación de la clasificación de productos CNBCU.

Finalmente, para los componentes del Valor agregado, se utilizó la máxima desagregación del IMS que incluye índices específicos para los bancos públicos.

### 1.4.1.2.8 Servicios provistos por el gobierno general

#### Cobertura y enfoque estadístico

Las unidades institucionales que se consideraron parte del gobierno general fueron la administración central, los gobiernos departamentales y locales y los organismos de seguridad social de afiliación obligatoria.

Siguiendo las recomendaciones del SCN 1993, la producción del gobierno central y/o departamental se midió separadamente por actividades o industrias. Esto es, se determinaron los programas de las unidades ejecutoras de los incisos que brindan los servicios de Administración pública y defensa (L), Enseñanza (M), Salud (N), Construcción pública (F), Hoteles municipales (H), Actividades auxiliares del transporte (I) y Otros servicios (O).

La actividad L (Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria) incluye la actividad gubernamental de la administración central, gobiernos departamentales y los organismos de seguridad social de afiliación obligatoria.

En el caso de los Planes de seguridad social de afiliación obligatoria, como servicios de las administraciones públicas (L) se incluyó la actividad del Banco de Previsión Social, la Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias, la Caja Notarial de Jubilaciones y Pensiones y la Caja de Jubilaciones y Pensiones de Profesionales Universitarios, únicamente por la administración del sistema previsional. Si dichos organismos realizan otras actividades de mercado (explotaciones ganaderas, forestales, inmobiliarias, etc.), tales actividades son parte de las industrias correspondientes.

#### Fuentes de información

En todos los casos se contó con información proveniente de Estados contables y/o Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal, además de anexos con información detallada solicitada especialmente.

## Valores a precios corrientes

De acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993 respecto a la medición de la Producción no de mercado, la misma se ha valorado por la suma de los costos en que se ha incurrido, incluyendo Remuneraciones, Impuestos menos subvenciones sobre la producción y gastos en suministros y servicios en el Consumo intermedio. Las partidas incluidas corresponden a los montos denominados como obligado, que en la clasificación de las fases del gasto público por objeto del gasto, son los que se han identificado con el concepto de devengamiento de las Cuentas Nacionales.

El destino de la Producción de las administraciones públicas, excepto las ventas de mercado y la Formación de capital fijo, es por convención, el consumo final de su propia producción en la columna P.3.b Gasto de consumo final del gobierno general. Las ventas de mercado realizadas por las administraciones públicas mediante precios o tasas son Utilización intermedia de otros productores o Utilización final según el tipo de tasa de que se trate.

De igual forma que en otras industrias, las administraciones públicas producen otros bienes y servicios de consumo individual, que además de los productos de las actividades principales, se incluyeron como producción secundaria por ejemplo de transporte urbano, mataderos municipales, etc. El destino de este tipo de productos es igual al de los mismos bienes y servicios producidos por las sociedades no financieras.

En cuanto a los vectores de Consumo intermedio por productos, éstos se confeccionaron en base a los datos contables y a la desagregación disponible en la información anexa solicitada.

Los componentes del Valor agregado también se determinaron en base a la información contable disponible para cada actividad. Por definición, la Producción no de mercado realizada por las unidades del gobierno general tiene un Excedente bruto de explotación igual a cero en sus actividades.

## Valores a precios constantes

Los valores de Producción a precios constantes se calcularon por la suma de la deflación de los valores corrientes del Consumo intermedio al nivel de mayor desagregación de la clasificación de productos CNBCU y de los componentes del Valor agregado, especialmente las Remuneraciones deflactadas con índices de salarios (Fuente: IMS del INE) específicos por organismo.

### I.4.1.2.9 Enseñanza

#### Cobertura y enfoque estadístico

La actividad M.80TT.0 “Enseñanza” de la clasificación CNBCU incluye las actividades de Enseñanza primaria y secundaria (pública y privada), Enseñanza terciaria (pública y privada) y Enseñanza extracurricular.

Como se comentó anteriormente, todos los servicios provistos por el Gobierno central, incluyendo la educación pública, se calcularon con las mismas fuentes estadísticas y con igual metodología, las cuales fueron explicitadas en el en el punto I.4.1.2.8. Se incluyeron en la actividad de educación pública los programas de las unidades ejecutoras dedicadas a proveer servicios educativos: Administración Nacional de Educación Pública (Anep), Universidad de la República (excepto Hospital de Clínicas) y Escuela Nacional de Policía.

Dado que la educación pública ya se explicó en el apartado anterior, a continuación se detalla la metodología de medición de la educación privada.

#### Fuentes de información

En el caso de la Enseñanza primaria y secundaria privada, se contó con los datos de las Encuestas de Actividad Económica (EAE) del INE, mientras que para la Enseñanza Terciaria privada se contó además con los Estados Contables de las principales instituciones pertenecientes a dicha actividad.

Por su parte para la Enseñanza Extracurricular, a las EAE se agregó la

información concerniente al empleo en dicha actividad que surge de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del INE.

## Valores a precios corrientes

### Enseñanza primaria y secundaria privada

La medición de la Producción en valores a precios corrientes se realizó en base a la evolución de la producción de la rama que surge de las EAE, aplicado al valor del año en la compilación de referencia de 1997. Del mismo modo se realizaron las estimaciones del Consumo intermedio y los componentes del Valor agregado en valores a precios corrientes.

### Enseñanza terciaria privada

En el caso de la Enseñanza terciaria privada, se procesaron los Balances contables de las instituciones más representativas que ofrecen el servicio de enseñanza terciaria. Dicha información, tanto para la Producción, como para los rubros que conforman el Consumo intermedio, y el Valor Agregado, se utilizó para extrapolar el valor de las variables en el año de compilación de referencia.

### Enseñanza extracurricular

Por último, en el caso de la Enseñanza Extracurricular, los valores a precios corrientes en la Producción se calcularon por extrapolación de los valores del año de referencia con el Índice de volumen físico de las personas ocupadas en la actividad y el Índice de precios al consumo del rubro Enseñanza extracurricular.

## Valores a precios constantes

La Producción en valores a precios constantes en los casos de los servicios privados de Enseñanza primaria y secundaria y Enseñanza terciaria se calculó mediante la deflación de los valores a precios corrientes por el rubro específico del IPC correspondiente a la enseñanza curricular.

En tanto, la medición de la Producción en valores a precios constantes para la Enseñanza

Extracurricular, se realizó a partir de la extrapolación de los valores del año de referencia con el Índice de volumen físico de las personas ocupadas en la actividad.

El Consumo intermedio a precios constantes se estimó deflactando los valores estimados a precios corrientes al nivel de mayor desagregación de la clasificación de productos CNBCU.

Finalmente, para los componentes del Valor agregado en valores a precios constantes, en especial para Remuneraciones e Ingreso Mixto, se utilizaron indicadores de volumen físico de personas ocupadas en cada categoría en la actividad de Enseñanza extracurricular, mientras que se deflactaron con el IMS específico los valores a precios corrientes en Enseñanza primaria y secundaria.

### I.4.1.2.10 Salud

#### Cobertura y enfoque estadístico

La actividad N.85TT.0 “Servicios sociales y de salud” de la clasificación CNBCU incluye las actividades de Servicios hospitalarios, Servicios de emergencias móviles y Otros servicios de salud.

Los Servicios hospitalarios y los Otros servicios de salud contienen tanto servicios de salud prestados por el sector privado como el sector público. Se incluyeron en la actividad de salud pública los programas de las unidades ejecutoras dedicadas a proveer servicios de salud: el Ministerio de Salud Pública, el Hospital de Clínicas de la universidad de la República, la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas, la Dirección Nacional de Sanidad Policial y los servicios de salud provistos por el Banco de Previsión Social.

Todos los servicios provistos por el Gobierno general, incluyendo la salud pública, se calcularon con las mismas fuentes estadísticas y con igual metodología, las cuales fueron explicitadas en el en el punto I.4.1.2.8. Por lo tanto, a continuación se presenta la metodología de las estimaciones solo de la salud privada.

## Fuentes de información

En el caso de los servicios de salud privados, se contó con información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública: Estados Contables de las Mutualistas y de las Emergencias móviles.

Por otra parte también se consideraron los datos de las Encuestas de Actividad Económica (EAE) del INE, además de información relativa al empleo de la actividad que surge de la Encuesta Continua de Hogares del INE y del número de médicos y odontólogos en actividad proporcionado por la Caja de Jubilaciones y Pensiones de Profesionales Universitarios.

## Valores a precios corrientes

La medición de la Producción en valores a precios corrientes para los Servicios hospitalarios privados y los Servicios de emergencias móviles se realizó aplicando la evolución de los ingresos operativos netos que surgen de los Estados Contables de las instituciones, complementando con la información anual contenida en las EAE del INE. Las mismas fuentes estadísticas se utilizaron para el cálculo de los vectores de Consumo intermedio de las industrias, así como para los componentes del Valor agregado bruto a precios corrientes.

Por otra parte, la estimación de los valores de Producción a precios corrientes de Otros servicios de salud privada, se efectuó a través de la extrapolación de los valores del año de referencia con los índices de volumen físico de las personas ocupadas en la actividad e índices de precios específicos.

## Valores a precios constantes

Para la estimación de los valores de Producción a precios constantes, en los casos de los Servicios hospitalarios privados y Servicios de emergencias móviles se deflactaron los valores a precios corrientes con índices de precios específicos tomados del IPC.

En tanto que, para Otros servicios de salud privada, la medición de la producción en valores a precios constantes se hizo a partir de la extrapolación de los valores del año de referencia

con los Índices de volumen físico de las personas ocupadas en la actividad.

El Consumo intermedio a precios constantes se estimó deflactando los valores estimados a precios corrientes al nivel de mayor desagregación de la clasificación de productos CNBCU.

Finalmente, los componentes del Valor agregado en valores a precios constantes, en especial las Remuneraciones e Ingreso Mixto, se estimaron utilizando indicadores de volumen físico de personas ocupadas en cada categoría para Otros servicios de salud privada, mientras que se deflactaron con el IMS específico los valores a precios corrientes en Servicios hospitalarios y Servicios de emergencias móviles.



## 1.4.2 Utilización final

### 1.4.2.1 Gasto de consumo final privado

El Gasto de consumo final privado corresponde al Gasto de consumo final de los hogares y de las Instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (IPSFLSH), en bienes y servicios de consumo; se excluyen del mismo el gasto en activos fijos en forma de viviendas o de objetos valiosos<sup>41</sup>, en el primer caso por considerarlos formación bruta de capital fijo por parte del hogar y, en el segundo, por tratarse de bienes adquiridos fundamentalmente como depósito de valor y no con el fin de ser consumidos.

La estimación de la serie anual de vectores de consumo privado a precios constantes y a precios corrientes se realizó en base al vector estimado para el año de referencia siguiendo la clasificación CNBCU, y los procedimientos que se indican a continuación. El resultado de estas estimaciones conformó los vectores de Gasto de consumo final privado que fueron incorporados al proceso de consistencia de los COU anuales; estos datos fueron así aceptados o modificados producto a producto en el marco de dicho proceso. En el año 2005, último de la serie estimada definitiva en la CNA, y también en el marco del proceso de consistencia de los COU, el vector de gasto de consumo final privado se cotejó especialmente con un vector homólogo construido a partir de los resultados de la EGIH 2005-2006 del INE, lo que a su vez dio lugar a modificaciones y correcciones a lo largo de la serie. El vector final de cada año de la serie 1997-2005 cumple así a la vez con una serie de condiciones de coherencia:

- la doble consistencia inicial y final con las encuestas de gastos de los hogares (efectuadas en el país en los años 1994-1995 y 2005-2006 respectivamente)
- la consistencia transversal oferta - utilización producto a producto y para cada año de la serie, tanto a

precios corrientes como a precios constantes

- la consistencia intertemporal, producto a producto, esto es la evolución de valores, volúmenes y precios a lo largo de la serie de años

### Valores a precios constantes

La estimación de la serie a precios constantes se realizó por extrapolación del año de referencia 1997. El IVF utilizado se construyó considerando la evolución del ingreso real de los hogares, en base a datos de la ECH, así como probables elasticidades consumo-ingreso por productos. Como se ha dicho, dicha estimación fue confrontada con los resultados de la EGIH 2005-2006, convenientemente agregados, ajustados por subdeclaración y llevados a valores constantes de 2005, adoptándose estos últimos para algunos productos; para el resto de los rubros los valores estimados fueron los emergentes del proceso de consistencia oferta-utilización a precios constantes.

### Valores a precios corrientes

Los vectores a precios corrientes fueron elaborados a partir de los valores a precios constantes y de la variación de precios específicos de los productos integrantes de la canasta de consumo del IPC.

### 1.4.2.2 Gasto de consumo final del gobierno general

El Gasto de consumo final del gobierno general incluye el valor de los bienes y servicios que producen las propias administraciones públicas y que no constituyen ni formación de capital por cuenta propia ni otra producción de mercado realizada por el gobierno general, así como también los bienes y servicios comprados a los productores de mercado y suministrados a los hogares a precios económicamente no significativos. Estos últimos, junto con los servicios de consumo individual producidos por el propio gobierno, se llevan a cabo con el objeto de realizar transferencias sociales en especie.

<sup>41</sup> SCN 1993 (párrafo 9.45)

Esto es, de la producción de los servicios del gobierno central, los gobiernos departamentales y los organismos de seguridad social de afiliación obligatoria, en primer lugar se deducen las ventas de mercado realizadas a los hogares o a otros productores cobradas por medio de tasas gubernamentales por los servicios prestados. Luego, el resto de la producción no de mercado que no constituye formación de capital fijo (servicios de administración pública, seguridad social, salud pública, enseñanza pública, alcantarillado y saneamiento, etc.) es la producción gubernamental que se destina al Gasto de consumo final del gobierno general.

También se incluye dentro del Gasto de consumo final del gobierno general la producción no de mercado realizada por el BCU así como el gasto en los servicios de salud y seguros de salud en que el gobierno incurre a través de DISSE (y posteriormente el FONASA). La producción no de mercado del BCU es consumo colectivo del gobierno, mientras que los gastos en salud y seguros de salud constituyen una transferencia social en especie a los hogares.

### Valores a precios corrientes

La estimación de los componentes del Gasto de consumo final del gobierno general a precios corrientes resulta, en primer lugar, de la estimación por componentes realizada para la medición de la Producción, el Consumo Intermedio y el Valor agregado de las actividades desarrolladas por el Gobierno general, que ya se detallaron en el Capítulo I.4.

Adicionalmente, la estimación de las ventas de mercado del Gobierno general se realizó en base a la información detallada de los recursos gubernamentales contenida en el Balance de Ejecución Presupuestal del Gobierno central y en las Rendiciones de Cuentas de los Gobiernos departamentales.

La Producción no de mercado del BCU, así como el gasto en los servicios de salud y seguros de salud a valores corrientes también fue estimada de la misma forma y con las mismas fuentes estadísticas que se utilizaron en las respectivas actividades.

### Valores a precios constantes

Respecto a los valores a precios constantes, también la estimación de los componentes del Gasto de consumo final del gobierno general resulta de la estimación por componentes a precios constantes realizadas en las respectivas actividades que fueron detalladas en el Capítulo I.4.

#### I.4.2.3 Formación bruta de capital fijo

Dentro de los gastos finales destinados a la Formación bruta de capital el SCN 1993 incluye el valor total de la *Formación bruta de capital fijo* (FBCF), la *Variación de existencias* y las *Adquisiciones menos disposiciones de objetos valiosos*<sup>42</sup>.

Dentro de la *Formación bruta de capital fijo* se computaron los siguientes casos:

- Activos fijos tangibles: edificios y otras construcciones, maquinaria y equipo y activos cultivados.
- Activos fijos intangibles: exploración minera, programas informáticos, originales artísticos.
- Costos asociados con la transferencia de la propiedad de los activos.

Las estimaciones referentes a la Formación bruta de capital fijo por tipo de activos fueron complementadas con información respecto al sector institucional que realizó el gasto de inversión. De esta forma se estimaron matrices de FBCF de productos (filas) por sector institucional (columnas) a precios corrientes y a precios constantes para cada año de la serie. Estas fueron incorporadas al proceso de elaboración de los COU (Estructura 3) donde la información inicialmente estimada fue sometida al proceso de consistencia. A continuación se presenta la metodología de estimación de los valores iniciales que conformaron estas matrices, en todos los

<sup>42</sup> SCN 1993 párrafo 10.32

casos se realizó adicionalmente la clasificación por sector institucional.

## Valores a precios corrientes

### Activos fijos tangibles

#### *Edificios y otras construcciones*

La estimación de la formación bruta de capital fijo en *Edificios y otras construcciones* se realizó a partir de la estimación de la producción de obras nuevas (con destino inversión) de estos productos. Las fuentes de información y los procedimientos de estimación son por lo tanto los explicitados en el apartado referente a la producción de la industria de la Construcción.

#### *Maquinaria y equipo*

Con respecto a la FBCF en *maquinaria y equipo*, la estimación se realizó atendiendo el origen nacional o importado de los bienes. Para los de *origen nacional* se consideró la producción, computando productos seleccionados, a precios de comprador, de las ramas que fabrican bienes de capital según las EAE; se analizó producto a producto y según la naturaleza del bien se computaron aquéllos que se destinaban totalmente a FBCF (por ejemplo, maquinaria para la industria alimenticia, montacargas, bombas para agua y aire, equipos de frío para cámaras, etc). En los casos en que el bien es pasible de más de un uso, se estimó la proporción a incorporar como activo fijo (por ejemplo, automóviles, muebles).

La estimación de la maquinaria y equipo de *origen importado* se obtuvo a partir de los registros de importaciones de la DNA clasificando las operaciones según la naturaleza del bien y computándose aquéllos clasificados como bienes de capital. Para los productos que presentan más de un destino posible se procedió en forma similar al caso de los bienes de origen nacional. Posteriormente estas cifras fueron ajustadas, por incidencia de márgenes de comercio y transporte e impuestos a los productos, a los efectos de alcanzar la valoración a precios de comprador.

### *Activos cultivados*

Dentro de los activos fijos tangibles, se incluyen los gastos de inversión en la implantación de praderas, árboles frutales y viñedos así como, siguiendo la recomendación del SCN 1993, la inversión en animales reproductores o de ordeño.

La valoración de la implantación de praderas y frutales surgió de la actualización de los precios de los componentes del costo de implantación. El valor estimado de la inversión en toros de pedigrí así como en vacas de ordeño surgió de valorar las variaciones de stocks con precios que se estimaron a partir de los precios DIEA con ajuste a relativos de precios con categorías de ganado apropiadas.

### Activos fijos intangibles

#### *Exploración minera*

Con respecto a los activos fijos intangibles, se estimaron los costos asociados a la exploración y prospección minera, independientemente de que fuera o no exitosa. Dicha estimación se realizó en base a los costos incurridos para realizar esas tareas, estimados indirectamente a partir de la recaudación del canon correspondiente a las actividades de exploración, prospección y explotación, información que fue proporcionada por DINAMIGE.

#### *Programas informáticos*

Para estimar la FBCF en programas informáticos, se contó con información de la demanda de las empresas privadas clasificadas en comerciales e industriales y del sector financiero, y de la demanda del sector público estimada con información proveniente de los Estados Contables. Adicionalmente se utilizó información de tipo cualitativo. Dicha estimación fue validada en el proceso de consistencia de cada COU tomando en cuenta publicaciones de la CUTI y la oferta de la propia actividad estimada a partir de las EAE y ajustada por cobertura de empleo.

### Originales de esparcimiento

En el caso de los originales para esparcimiento, la estimación incluida dentro de la formación bruta de capital fijo fue realizada únicamente a partir de los registros de comercio exterior respecto a la importación de estos productos.

### Costos de transferencia de la propiedad

Los costos de transferencia de la propiedad en que incurrió el agente económico al comprar un activo fijo se estimaron con los aranceles cobrados por los profesionales actuantes y otros gastos tales como costos registrales, impuestos, tasas, comisiones, etc.

### Valores a precios constantes

#### Activos fijos tangibles

La estimación de la formación bruta de capital fijo en *edificios y otras construcciones* a precios constantes se realizó, consistentemente con lo expuesto para la estimación de la producción de la actividad de Construcción y de acuerdo a la información disponible, por extrapolación de los valores del año de referencia (utilizando índices de volumen específicos para cada producto en cuestión) o por deflación de los valores corrientes mediante índices de precios adecuados.

En cuanto a la inversión en *maquinaria y equipo*, la estimación de los productos de *origen nacional* a precios constantes se realizó por extrapolación de los valores del año de referencia en base a información proveniente de las estadísticas para la Industria Manufacturera elaborada por el INE. En el caso de los bienes de capital de *origen importado* la estimación a precios constantes se realizó por deflación de los valores corrientes utilizando para ello los índices de precios elaborados a nivel de la clasificación

CNBCU en base a información de los registros aduaneros<sup>43</sup>.

La medición de la formación bruta de capital fijo en *activos cultivados* a precios constantes, incluye la producción con este destino de praderas y mejoramientos forrajeros, árboles frutales y ganado vacuno, tanto reproductores de pedigree como animales para la producción de leche. La estimación de praderas, mejoramientos forrajeros y árboles frutales se calculó como las hectáreas implantadas cada año por su costo promedio del año base. En el caso del ganado vacuno tanto para la producción de leche como para animales reproductores de pedigree, se estimó como la variación de stock en cabezas a precios promedio del año base.

#### Activos fijos intangibles

Las estimaciones de la inversión en activos fijos intangibles a precios constantes fueron realizadas por deflación de los valores estimados a precios corrientes utilizando indicadores de precios adecuados a los distintos activos.

En el caso de los **Costos de transferencia de la propiedad**, las estimaciones a precios constantes fueron también realizadas por deflación de los valores corrientes.

#### I.4.2.4 Variación de existencias

Dentro de los gastos finales destinados a la formación bruta de capital se computa la variación de existencias de Materiales y suministros, Trabajos en curso y Productos terminados.

En general, la estimación de la Variación de existencias por producto surgió del proceso de consistencia entre la oferta y la utilización de cada uno de ellos.

La estimación de la Variación de existencias anual de los *productos terminados*, agropecuarios e industriales surgió entonces, de la confrontación de la oferta y la utilización de cada

<sup>43</sup> Para mayor detalle, ver estimación de importaciones a precios constantes en el punto I.4.1.1 Importaciones, de este mismo documento.

producto a precios corrientes, valoradas a precios comprador, en el marco de la elaboración de los COU anuales.

En el caso de *trabajos en curso* de la actividad agropecuaria se realizaron estimaciones a priori de esta variable, en consonancia con las estimaciones de la Producción agropecuaria que implican calcular su distribución temporal y la producción que se encuentra en proceso al iniciar o terminar un año civil. Las cifras obtenidas ingresaron como valores iniciales al proceso de consistencia.

Las estimaciones iniciales de Variación de existencias de productos agropecuarios cubrió los trabajos en curso de algunos productos agrícolas (Arroz, Otros cereales, Hortalizas, Frutas), pecuarios (Ganado bovino, ovino y lana) y también de la Silvicultura.

Las fuentes de información utilizadas se corresponden con las especificadas para la estimación de la Producción de los respectivos productos.

### Valores a precios corrientes

La estimación anual a precios corrientes de los trabajos en curso de los rubros agrícolas, de la Lana y de la Silvicultura surgió como diferencia entre la producción anual del producto a precios corrientes, calculada teniendo en cuenta la distribución temporal de un proceso productivo prolongado<sup>44</sup> y el valor de la producción del producto terminado de ese año. Este último se calculó como el volumen cosechado/esquilado por el precio básico promedio vigente en el momento de la cosecha/esquila.

La estimación anual a precios corrientes de la Variación de existencias de vacunos y ovinos, valora a los precios vigentes en cada momento del año el crecimiento de los bovinos y lanares en stock en un proceso productivo que supera un año civil. Para efectuar este cálculo de la manera más aproximada posible, se tomaron períodos trimestrales. Así, en forma trimestral se midió la variación de existencias por categoría, valorada a precio promedio vigente en cada

<sup>44</sup> Para más detalles ver metodología de estimación de la producción agropecuaria en el punto 1.4.1.2.1 de este mismo documento.

trimestre. El valor anual surgió como suma de trimestres.

### Valores a precios constantes

La estimación anual a precios constantes de los trabajos en curso de los rubros agrícolas, la Lana y de la Silvicultura surgió como diferencia entre la producción anual del producto a precios constantes, calculada teniendo en cuenta la distribución temporal de un proceso productivo prolongado<sup>45</sup> y el valor a precios constantes de la producción del producto terminado de ese año, calculado este último como el volumen cosechado/esquilado por el precio básico promedio del año base.

La estimación anual a precios constantes de la variación de existencias de vacunos y ovinos, valora a los precios promedio vigentes en el año base el crecimiento de los bovinos y lanares en stock en un proceso productivo que supera un año civil. En forma trimestral se mide la variación de existencias por categoría, valorada a precio promedio del año base. El valor anual a precios constantes surge como suma de trimestres.

### 1.4.2.5 Exportaciones

#### Fuentes de información

Las principales fuentes para la estimación del vector de exportaciones, según productos de la clasificación CNBCU, fueron el Registro de exportaciones de la Dirección Nacional de Aduanas, que incluye las operaciones de bienes que salen del territorio aduanero y la información de las exportaciones realizadas desde Zonas Francas, encuestas realizadas por el Área de Estadísticas Económicas del BCU e información recopilada a los efectos de la compilación de la Balanza de Pagos. En este último caso, las Exportaciones de Transporte y Otros servicios se estiman a partir de encuestas realizadas por el BCU y las Eexportaciones de Turismo a partir de la Encuesta de turismo receptivo realizada por el Ministerio de Turismo y Deporte.

<sup>45</sup> Para más detalles ver metodología de estimación de la producción agropecuaria en el punto 1.4.1.2.1 de este mismo documento.

## Valores a precios corrientes

En el caso de los *bienes*, los registros aduaneros recogen información de cada partida de exportación en el momento de la transacción, en dólares y en pesos valorada a precios FOB, clasificada por productos según la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM). En forma similar a lo realizado para el año de referencia, se estableció la correspondencia entre NCM y la clasificación CNBCU. Esta información fue complementada con datos provenientes de encuestas realizadas por el BCU de forma de incorporar operaciones no cubiertas por las estadísticas de la DNA.

La estimación del vector de exportaciones de *servicios*, se realizó básicamente en base a información recopilada en el marco de la construcción de la Balanza de Pagos, ajustándola por la incidencia del tipo de cambio para su estimación en moneda nacional.

Como en el resto de las variables estas estimaciones conformaron los valores iniciales que fueran posteriormente sometidos al proceso de consistencia.

## Valores a precios constantes

Los valores a precios constantes de los *bienes* fueron elaborados deflactando los valores a precios corrientes con índices de precios de productos exportados, elaborados especialmente para las Cuentas Nacionales, a partir de los registros aduaneros de comercio exterior. Se construyeron índices de precios de Paasche base promedio del año anterior, encadenados con el año de referencia 1997. Para la elaboración de este índice se consideraron como productos elementales los rubros a 10 dígitos de la nomenclatura arancelaria (NCM) para un mismo destino geográfico (país) y exportados por el mismo exportador; se construyeron índices de valor unitario para cada producto elemental. Por agregación ponderada de los índices de precio para los productos elementales se calcularon los correspondientes índices de precios para los productos de la clasificación CNBCU.

En el caso de los servicios exportados la deflación se realizó utilizando índices de precios específicos para las distintas categorías de servicios.

## I.5 Tablas de márgenes de distribución e impuestos

### I.5.1 Márgenes de comercio y transporte

Las matrices de márgenes de distribución junto a las matrices de impuestos menos subvenciones sobre los productos permiten cambiar la valoración de la oferta y la utilización desde una valoración a precios de comprador a una valoración a precios básicos. Los márgenes de distribución incluyen los márgenes de comercio de intermediarios mayoristas y minoristas más todos los gastos de transporte pagado por separado por el comprador del bien.

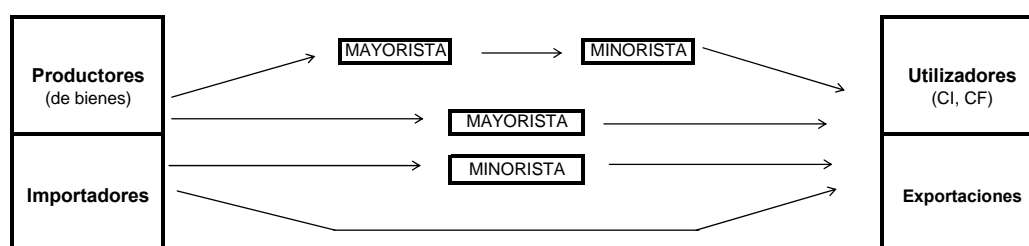
En el SCN 1993 se definen los *márgenes comerciales* como “la diferencia entre el precio real o imputado obtenido por un bien comprado para su reventa y el precio que tendría que pagar el distribuidor para sustituir ese bien en el momento en que lo vende o lo dispone de otra manera” (SCN 1993 párrafo 6.110).

En cuanto a los *márgenes de transporte* el SCN 1993 define “...cuando el transporte se acuerda de modo que el comprador tiene que pagar los gastos de transporte aunque éste lo realice el productor o el comerciante mayorista o minorista, dichos gastos se identifican por separado, bajo la forma de márgenes de transporte” (SCN 1993 párrafo 15.42).

Las tablas de márgenes de distribución buscan recoger la totalidad del margen en valor generado en cada producto y por cada industria en el uso intermedio o usuario de tipo final. Para ello, se construyeron matrices para el uso intermedio y para el uso final de coeficientes de márgenes mayoristas, coeficientes de márgenes minoristas y de coeficientes de márgenes de transporte, por un lado para los productos de origen nacionales y por otro lado para los bienes importados.

En una proporción muy importante, los usuarios no compran directamente a los productores los bienes que utilizan; uno o varios intermediarios intervienen en el proceso desde que el bien ingresa al circuito de distribución hasta que llega a su uso final. Dos productos idénticos vendidos al mismo precio por un productor nacional (o importado al mismo precio CIF) pueden llegar a precios distintos al utilizador de ese bien, dependiendo del circuito que recorran hasta llegar a su destino y de las tasas de márgenes que se le apliquen en cada nodo de la cadena de distribución. A modo de ejemplo, si se tiene un bien que se vende a las empresas para su consumo intermedio, al consumo de los hogares y al resto del mundo a través de una exportación, las posibles cadenas de distribución que puede recorrer pueden diagramarse del siguiente modo:

DIAGRAMA No. 5



Así, para cada uno de los bienes que se producen en la economía es necesario conocer la proporción de producción que se vende directamente a su utilizador final, la que se distribuye a un intermediario mayorista y la que se vende a un minorista directamente. Complementariamente, es necesario investigar el destino de las ventas de los mayoristas y los márgenes de intermediación que éstos adicionan en cada uno de los nodos de su recorrido: qué porcentaje venden directamente a empresas para su propio uso y el margen que adicionan en ese caso, qué porción venden a otro intermediario mayorista y el margen que agregan, qué porción de sus ventas se dirigen a intermediarios minoristas y el margen que le adicionan en ese caso, y qué parte venden directamente a los hogares y su margen. Por último, es necesario conocer los coeficientes de márgenes de los comerciantes minoristas que intervienen en todos los casos. Para los bienes de origen importado es necesaria una investigación similar, la principal diferencia es que existe un intermediario más en la cadena de distribución: el importador. Por lo tanto, los intermediarios que adicionan márgenes de comercialización en este tipo de bienes son los importadores, los mayoristas y los minoristas.

Las matrices de coeficientes de márgenes de comercio y transporte en el uso intermedio tienen tantas filas como bienes hay en las tablas y tantas columnas como industrias hay en la clasificación. Las matrices de uso final tienen las mismas filas pero tantas columnas como la clasificación de los utilizadores finales.

Los coeficientes de márgenes de comercio y transporte, inicialmente se tomaron de las estimaciones realizadas para la *compilación de referencia*, los cuales fueron estimados luego de investigar los canales de comercialización de los bienes y el porcentaje de márgenes de comercio y de transporte que se aplican a la distribución en cada uno de esos canales, tanto para los bienes agropecuarios e industriales nacionales, como para productos importados.

La masa comercializada y/o transportada que surgió año a año de aplicar dichos coeficientes a la corriente de bienes fue validada con las macrovariables de las empresas forzosas relevadas por el INE en las Encuestas de Actividad Económica (EAE) y con el Empleo captado por la ECH. A partir del proceso descripto anteriormente se pudo concluir que los

coeficientes mantuvieron vigencia en su gran mayoría y que el nivel de Empleo requerido por la Producción comercial estimado en los COU resultó razonablemente coherente con el empleo y las remuneraciones a la mano de obra captados en la actividad comercial por las ECH .

Por otro lado, las EAE permitieron estimar la función de producción de los comerciantes y transportistas, a partir de la información proveniente principalmente de las empresas de inclusión forzosa que desarrollan actividades de comercio y de transporte de carga. Si bien el Consumo intermedio es muy reducido con respecto al nivel de la Producción, fue necesario disponer de estructuras productivas adecuadas, al ser muy importantes los requerimientos de algunos insumos (por ejemplo combustibles para el transporte) por parte de estas actividades. El Valor agregado bruto resultante contó con una adecuada estructura de sus componentes a lo largo de toda la serie 1997-2005.



## 1.5.2 Impuestos y subvenciones sobre la producción, los productos y las importaciones

En las recomendaciones del SCN 1993, el tratamiento de los impuestos y las subvenciones ha cambiado. Las modificaciones van desde la revisión de la clasificación y terminología de los impuestos hasta la presentación de una recomendación específica para el tratamiento del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

La incorporación de las recomendaciones del SCN 1993 respecto a los criterios de valoración de los flujos de oferta y utilización, implicó desarrollar una metodología para incorporar en la *compilación de referencia* del COU 1997 los impuestos y subvenciones sobre los productos, la producción y las importaciones, la cual fue publicada en el documento metodológico global.

En la *compilación de seguimiento* también se diseñó una metodología para su tratamiento basada en la forma en que se incorporaron los impuestos netos de subvenciones en las tablas de las estructuras con las que se trabajó en el proceso de conciliación de las cuentas anuales.

A continuación se presentan brevemente los principales lineamientos del SCN 1993 sobre el tema, seguidos de la adaptación de dichas recomendaciones para las cuentas anuales.

### 1.5.2.1 Los impuestos y subvenciones en el SCN 1993

#### Definiciones

En el SCN 1993 se definen los *impuestos* como “los pagos obligatorios sin contrapartida, en dinero o en especie, que las unidades institucionales hacen a las unidades gubernamentales. Se dice que son sin contrapartida porque el gobierno no ofrece nada a cambio a la unidad individual que hace el pago, aunque los gobiernos pueden utilizar los fondos recaudados mediante impuestos para suministrar bienes y servicios a otras unidades, sea individual o colectivamente, o a la comunidad en su conjunto” (SCN 1993 párrafo 7.48).

Por otro lado, las subvenciones que se consideran en el Sistema son los pagos corrientes sin contrapartida que las unidades gubernamentales, incluidas las no residentes, efectúan a los productores residentes con el fin de influir en sus niveles de producción, en sus precios, o en la remuneración de los factores de producción (SCN 1993 párrafo 7.71).

Tanto los impuestos como las subvenciones se deben registrar cuando se devengan y no cuando se pagan. En el caso de los primeros el momento en que se reconocen las obligaciones tributarias (mediante facturas de ventas, declaraciones, etc.) y se vuelven exigibles por las autoridades fiscales. Cuando los impuestos vencidos generen multas, intereses o sanciones por el intento de evasión fiscal, éstos deben registrarse por separado y no como impuestos.

El gobierno, principalmente en su función reguladora, muchas veces cobra *tasas* por la realización de ciertas actividades en que concede por ejemplo autorizaciones específicas mediante licencias, controla la seguridad en el funcionamiento de equipos y máquinas, etc.

Cuando la obtención de la licencia implica la prestación de un servicio por parte del gobierno, la tasa constituye el pago por la compra de un servicio gubernamental y como tal se trata en el SCN 1993. Pero hay algunos casos en que el valor de la tasa es totalmente desproporcionado con respecto a los costos de la prestación del servicio o que el otorgamiento de la licencia se hace automáticamente una vez que se pagan los montos y en tal caso el límite entre tasas o meramente impuestos no es tan claro y así se reconoce en el SCN 1993.

En definitiva, en el SCN 1993 no tienen lugar las tasas como tales sino que para el sistema corresponden a alguna categoría de impuestos o al pago por un servicio del gobierno.

#### Clasificación

La clasificación de los impuestos propuesta en el SCN 1993 atiende a los tres factores siguientes:

- a) la naturaleza del impuesto
- b) el tipo de unidad institucional que paga el impuesto

c) la circunstancia en que hay que pagarlo.

En base a ello se clasifican los impuestos y las subvenciones en las siguientes categorías:

**D.2 Impuestos sobre la producción, los productos y las importaciones:** gravan la producción y las importaciones de bienes y servicios, la utilización de mano de obra, la propiedad o el uso de la tierra, edificios y otros activos utilizados en la producción. Se dividen en:

**D.21 Impuestos sobre los productos:** son impuestos a pagar por cada unidad producida o distribuida de un determinado bien o servicio. Puede consistir en un monto específico de dinero por unidad de un bien o servicio, o estar fijado como un porcentaje ad valorem de su precio unitario. Se clasifican en:

**D.211 Impuestos del tipo valor agregado (IVA)**

**D.212 Impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA**

**D.213 Impuestos sobre las exportaciones**

**D.214 Otros impuestos sobre los productos (excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones)**

**D.29 Otros impuestos sobre la producción:** son los impuestos que recaen sobre las empresas por el hecho de dedicarse a la actividad productiva, independientemente de la cantidad o el valor de los bienes y servicios producidos o vendidos y se pagan con independencia de la rentabilidad de la producción. Pueden gravar la tierra, los activos fijos u otros activos, o la mano de obra empleados en el proceso de producción o bien determinadas actividades u operaciones.

**D.5 Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc.:** comprenden todos los pagos obligatorios sin contrapartida, en efectivo o en especie, recaudados periódicamente por las administraciones públicas y por el resto del mundo sobre el ingreso, la riqueza, etc. de las unidades institucionales, así como algunos

impuestos periódicos que no se exigen ni sobre la renta ni sobre el patrimonio.

**D.9 Transferencias de capital por cobrar / pagar**

**D.91 Impuestos sobre el capital:** son impuestos que gravan a intervalos irregulares y muy poco frecuentes el valor de los activos (o el patrimonio neto) de las unidades institucionales, o el valor de los activos transferidos entre unidades institucionales como resultado de sucesiones, donaciones inter vivos u otras transferencias.

**D.3 Subvenciones**

**D.31 Subvenciones a los productos:** son las que se pagan por unidad de un bien o servicio. Pueden especificarse como un monto fijo de dinero, calcularse ad valorem como un porcentaje del precio por unidad o como la diferencia entre un precio determinado previamente y el precio de mercado efectivamente pagado por el comprador. Según la circunstancia en que se realizan, igual que en el caso de los impuestos sobre los productos, las subvenciones a los productos se clasifican en:

**D.311 Subvenciones a las importaciones**

**D.312 Subvenciones a las exportaciones**

**D.319 Otras subvenciones a los productos**

**D.39 Otras subvenciones a la producción:** comprenden las subvenciones que pueden recibir los productores como consecuencia de su participación en la producción, excepción hecha de las subvenciones a los productos, como por ejemplo las subvenciones a la contratación de mano de obra o las destinadas a reducir la contaminación.

## Tratamiento del IVA neto

El SCN 1993 recomienda el tratamiento del IVA *neto*. Ello significa que los ingresos del gobierno por IVA devengado, que es igual a la diferencia entre el IVA facturado total y el IVA deducible total, el Sistema propone incorporarlos por el neto resultante o sea por *el IVA no*

*deducible*. Para la valoración de los flujos de oferta y utilización, el tratamiento del IVA *neto* significa que:

i) la producción de bienes y servicios y las importaciones se valoran *excluido el IVA facturado*.

ii) las compras de bienes y servicios se registran *incluido el IVA no deducible*.

Por lo tanto, el equilibrio entre la oferta y los usos de un producto (fila) cualquiera, implica conocer el *IVA no deducible recaudado* generado en las compras de dicho producto, esto es (dejando de lado los demás impuestos sobre el producto que puedan existir así como los márgenes de intermediación) la diferencia entre la oferta a precios básicos (excluido el IVA facturado) y el uso o las compras que incluyen el *IVA no deducible*. Obtener el *IVA no deducible recaudado* de cada producto (fila) implica determinar en cuales usos se genera *IVA no deducible* (puesto que depende de quién sea el comprador lo podrá deducir o no). La suma del *IVA no deducible* de cada producto deberá ser igual a la recaudación del impuesto que realiza el gobierno.

De lo anterior se desprende que la incorporación del IVA implica la *asignación del IVA no deducible recaudado por industrias según productos*

### **I.5.2.2 Adaptación para Uruguay**

Los impuestos y subvenciones de nuestro país fueron clasificados dentro de las categorías propuestas en el SCN 1993 siguiendo los siguientes criterios.

#### **Cobertura**

En cuanto al grado de cobertura de las partidas a considerar como impuestos y subvenciones el criterio general consistió en considerar a los ingresos (gastos) registrados como impuestos (subvenciones) por las unidades gubernamentales en sus respectivos Balances de Ejecución Presupuestal.

En el caso del Gobierno Central se tomaron del tomo de Recursos del Balance de

Ejecución Presupuestal de la Contaduría General de la Nación (CGN) todos los ingresos clasificados como impuestos, tanto en el año 1997 como en el nuevo clasificador de la CGN (2000) utilizado para los años siguientes.

En el caso de las Intendencias Municipales se tomaron los ingresos clasificados como impuestos en el Balance de Ejecución Presupuestal de la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) y para las Intendencias del Interior (IMI) los recursos clasificados como impuestos de origen nacional y recaudación departamental y de origen departamental en la compilación realizada por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP). La única excepción al criterio general en este caso, fue considerar que la Tasa General Municipal y sus Adicionales (“impuestos domiciliarios o de puerta”) que son pagos por servicios colectivos de alcantarillado, barrido, pavimentación, que las Intendencias consideran tasas (precios por servicios), fueron considerados impuestos y no tasas.

A lo anterior, se incorporaron algunos impuestos de magnitud significativa que son de libre disponibilidad de los recaudadores, y que por lo tanto no se vierten al gobierno central y no figuran en el tomo de Recursos de la CGN: Impuestos recaudados por la Caja de Jubilaciones de Profesionales Universitarios, la Administración Nacional de Puertos (ANP) y la Administración Nacional de Correos (ANC).

En cuanto a los subvenciones, para el Gobierno Central, se identificaron en el tomo de Egresos clasificados por Objetos del Gasto de la CGN. En el caso de la IMM se consultó específicamente para determinar el rubro del subsidio al transporte público de Montevideo.

En conclusión, el grado de cobertura alcanza a todas las unidades gubernamentales y además incorpora algunos impuestos recaudados directamente por empresas públicas que están identificados en sus balances. En cuanto a la distinción entre impuestos y tasas (precios) como criterio general se adoptó la propia clasificación del organismo recaudador salvo algunas excepciones antes mencionadas.

## Clasificación

Para elaborar la clasificación de los impuestos (subvenciones) de nuestro país en las categorías del SCN 1993, se procedió en primer lugar, a la sistematización del hecho generador y la materia gravada de cada impuesto (subvención) que se tomó del Texto Ordenado (1996) para los impuestos allí contenidos, del Texto Ordenado Municipal para la IMM o de la Ley de creación del impuesto (subvención) correspondiente. Luego, la reglamentación de dichos impuestos (en especial tasas y exoneraciones) se hizo básicamente con base en los Boletines Informativos de la Dirección General Impositiva (DGI) y un módulo de consultas impositivas que ordena los decretos reglamentarios.

Cada impuesto (subvención) se asignó a las categorías del SCN 1993 en el año de referencia, teniendo en cuenta las características del mismo. Para la *compilación de seguimiento*, básicamente se continuaron las series a partir del año 1997, pero en algunos casos fue necesario reclasificar debido a modificaciones de la normativa que cambiaban la naturaleza del impuesto.

### 1.5.2.3 Incorporación de los impuestos en las estructuras

Como se comentó anteriormente, la incorporación de los impuestos en las estructuras se realizó a partir de los coeficientes de impuestos del año base. Luego, se incorporaron las modificaciones en la normativa (nuevos productos gravados, cambios en las tasas teóricas, etc.) expresados como modificaciones a los coeficientes originales, en las matrices de coeficientes a precios corrientes.

Finalmente, el monto total del impuesto neto de subvenciones sobre cada producto y cada utilizador, fue validado en el proceso iterativo de obtener el equilibrio entre la oferta y los usos de cada producto.

## Tratamiento del Iva

En este caso, las características del tratamiento del *Iva neto* propuesto por el SCN93 se desarrollaron en la metodología del COU 97.

Para los años posteriores a 1997, se analizaron los cambios en la normativa que agregó el Iva a algunos productos (o extendió exoneraciones) incorporando dichas modificaciones en los coeficientes de las tablas.

Adicionalmente, se modificaron los coeficientes en función del tratamiento de las “pequeña empresa”. Cuando las empresas pertenecen a la categoría de “pequeña empresa”<sup>46</sup>, quedan exoneradas del IVA<sup>47</sup>. Ello implica que sus ventas no generan IVA facturado y que sus compras generan IVA no deducible.

El ajuste por “pequeña empresa” fue recalculado anualmente en función de la cantidad de empresas que cada año tributaron en ese régimen.

Durante todo el proceso de conciliación, se fue monitoreando los resultados de cada etapa en relación con la recaudación neta del impuesto. La suma de los montos generados en la utilización de todos los que no pueden deducir el Iva, ex post debe ser igual a la recaudación neta del impuesto.

El proceso de cierre con la recaudación del Iva neto de devoluciones, se realizó en dos etapas:

- 1) Un primer ajuste de las tasas de evasión por productos resultantes en la estimación para el año base 1997, en función inversa al ciclo del PIB en el período.
- 2) Un ajuste final sobre los coeficientes, con el propósito de “cerrar” con la recaudación, solo en los productos pasibles de evasión.

## Los restantes impuestos netos sobre los productos

Los restantes impuestos sobre los productos, diferentes del IVA, fueron incorporados junto a las subvenciones a los productos a las tablas por sus valores recaudados netos (impuesto menos subvención), dejando en una tabla, por separado, el Impuesto

<sup>46</sup> Literal E del artículo 33° del Título 4 (IRIC) del Texto Ordenado 1996 (T.O. 1996)

<sup>47</sup> Literal D del artículo 20° del Título 10 (IVA) del T.O. 1996

Específico Interno (IMESI) cuya recaudación es de mucha importancia en el total.

El primer paso fue determinar el monto recaudado por producto de la clasificación anual. Para ello se contó con la apertura de la recaudación por productos, con base en los trabajos realizados para 1997 y las modificaciones en la normativa en los años posteriores.

El ajuste de los coeficientes que permitiera recaudar en cada producto un valor corriente igual a la recaudación efectiva, se hizo en el proceso de equilibrio entre la Oferta y la Utilización de cada producto, de acuerdo a las características de los utilizadores del mismo.

### **Otros impuestos menos subvenciones sobre la producción**

Los *otros impuestos sobre la producción* (D.29) *menos las subvenciones sobre la producción* (D.39), se incorporan a las tablas en el Cuadro de Valor Agregado, ya que constituyen parte de los componentes del valor agregado de las industrias.

Para la estimación del impuesto neto a asignarse a cada industria, en primer lugar, se establecieron las actividades gravadas según la normativa de los impuestos comprendidos en esta categoría.

En los casos en que fue posible, para estimar el monto recaudado en cada industria consistentemente con la estimación de los demás componentes del VAB, se utilizó la misma fuente estadística primaria con la que se determinó la producción por actividades (CEN 1997, Balances, etc.) según el caso. Para las restantes actividades se evaluó la consistencia de los valores de los impuestos netos que fueron asignados por aplicación de los ratios del año base, en el marco de la estructura de los componentes del Valor agregado de la actividad correspondiente.

En cuanto a las subvenciones *sobre la producción*, la actividad sobre la que recaen está identificada en cada una de ellas. Siempre que estuvieron disponibles se consideraron los importes registrados en los Estados Contables de los organismos que las recibieron (que no diferían significativamente en lo pagado de acuerdo a los

datos de la CGN) mientras que en los restantes casos la fuente son los egresos de CGN.

Es importante recordar que además de las partidas clasificadas como D.29 y D.39, en este mismo ítem del VAB se computó la *devolución de impuestos indirectos* que integran el costo de los bienes, realizada a los exportadores mediante certificados que emitía el BROU.

Finalmente, respecto a la medición de los valores a precios constantes, para la deflación de este tipo de impuestos, se optó por un índice general (IPC) para todos los casos en que no se dispone de un deflactor más ajustado. Las excepciones las constituyeron el Impuesto a las Retribuciones Personales – Aporte patronal que se deflactó con el Índice Medio de Salarios por industrias y las devoluciones de impuestos indirectos que se deflactaron con los Índices de Precios de Exportación por productos.

## 1.6 El Empleo como condición de un sistema de cuentas exhaustivo

Una de las prioridades del PCAB-SCN 1993 consistió en cubrir todo el espacio de la Producción buscando así medir el PIB en toda su extensión. En ese sentido, se consideró que la incorporación de una evaluación minuciosa del Empleo era un aspecto clave para dar el marco global a la elaboración de las CNA, obteniendo además una adecuada consistencia interindustrial.

Se define como unidad de medida del trabajo empleado en la Producción al *puesto de trabajo*, y no la persona ocupada ya que la misma puede desempeñar uno o varios puestos de trabajo a la vez. Existe una relación *Asalariada* entre el trabajador y el empleador cuando la persona trabaja para la empresa a cambio de una remuneración que se fundamenta en la cantidad de trabajo realizado. En cambio, existe trabajo *Autónomo* cuando el trabajador es la persona propietaria, individual o en forma conjunta, de una empresa no constituida en sociedad en la cual trabaja<sup>48</sup>, o sea, trabaja para sí mismo. En el caso del asalariado, las remuneraciones nominales se definen como la suma de Sueldos y salarios y las Contribuciones sociales de los empleadores. En el caso del trabajador autónomo, el ingreso proveniente del empleo se denomina *Ingreso mixto* y se define como la “remuneración del trabajo realizado por el propietario o por miembros del hogar que no puede identificarse por separado del rendimiento obtenido por el propietario como empresario”<sup>49</sup>.

En cuanto a la recopilación de la información relativa al factor trabajo e la *compilación de referencia* se contó con un Censo Económico Nacional (CEN97) que, en primer lugar, no abarcó todas las actividades productivas de la economía (no fueron relevadas las actividades: agropecuaria, los profesionales universitarios sin personal dependiente, financieras controladas por el Banco Central del Uruguay, de la construcción y de servicio doméstico). En segundo lugar, su marco fue el Registro Permanente de Actividades Económicas (RPAE), conformado por todas las unidades de

producción inscriptas en los listados administrativos del Banco de Previsión Social (BPS) y/o de la Dirección General Impositiva (DGI), es decir, las empresas pertenecientes al sector privado formal de la economía; por tal motivo, se debió profundizar en el estudio de las variables de Empleo proveniente de otras fuentes, tales como: la Encuesta Continua de Hogares de 1997 (ECH), el VII Censo General de Población, III de Hogares y V de Viviendas del año 1996 (CPVH96) y el Estudio sobre el empleo, los ingresos y las condiciones de vida de los Hogares Rurales de 1999 (EHR99).

Dado que en las encuestas a los hogares se alcanza una mayor cobertura de la mano de obra empleada, tanto por actividad como por categoría ocupacional, tanto en la compilación de referencia como en la *compilación de seguimiento*, se llevó a cabo un proyecto específico que permitió, a través de la confrontación del empleo y sus remuneraciones, realizar la estimación del *segmento no captado por las estadísticas formales* y alcanzar así la cobertura total de la Producción que se lleva a cabo en el país.

El CEN97 y las ECH proporcionan información desde ópticas distintas; el CEN97 considera los sueldos y salarios como la retribución que hace la empresa del factor mientras que la ECH informa sobre el concepto “ingreso distribuido”, es decir, Sueldos y salarios deducidas las Contribuciones personales. Por tal motivo, se realizaron convenios con la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República, mediante los cuales el Instituto de Economía (IE) de dicho centro de estudios, desarrolló proyectos para el procesamiento de los micro datos de las ECH. Se obtuvieron para todos los años, matrices de personas ocupadas y remuneraciones líquidas, para el total del país y por rama de actividad económica y categoría ocupacional, incluyendo a los asalariados del sector público. A efectos de conciliar ambas fuentes, se transformaron las remuneraciones nominales en remuneraciones líquidas a través de la deducción estimada de aportes personales.

La ECH relevó información clasificada por poblaciones geográficas (menos de 5.000 personas, más de 5.000), según estratos de población ocupada de 0 a 4, 5 a 9 y 10 y más, y para todas las ramas de actividad económica,

<sup>48</sup> SCN 1993 párrafos 7.21 y siguientes

<sup>49</sup> SCN 1993 párrafo 7.8

según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 2 (CIIU rev 2); y las principales variables de empleo recogidas para el período 1997-2005 fueron: *personas ocupadas* y *remuneraciones líquidas*. El marco de la muestra de la ECH provenía del Censo de Población, Viviendas y Hogares del año 1985 (CPVH85), pero como parte de la investigación realizada dicho marco fue adaptado con la estructura nueva proveniente del marco del CPVH96.

Para estimar las matrices de personas ocupadas y remuneraciones líquidas para el total del país y para el período 1997-2004, por categorías ocupacionales y ramas de actividad clasificadas en CIIU Rev.2, la investigación debió basarse en otras fuentes de información además de la ECH. Dichas fuentes fueron el ya mencionado CPVH96 y las Encuestas Continuas de Hogares de 1996 - 2004 para la población urbana; y el estudio EHR99 para la población rural. Dado que las fuentes mencionadas tenían como marco de referencia distintas coberturas temporales y abarcaban diferentes áreas geográficas, se debieron realizar cambios metodológicos importantes que permitieran utilizar y compatibilizar la máxima información disponible. Entre dichas medidas se definieron tres áreas geográficas: localidades de 5000 habitantes y más (incluye la periferia de Montevideo), localidades urbanas de menos de 5000 habitantes, y áreas rurales; también se utilizaron las proyecciones de población por grupos de edad para el total del país, áreas rurales y áreas urbanas desde 1996 al 2005 realizada por el INE.

La información referente a empleo proveniente del CEN97 fue objeto de un ajuste en los puestos de trabajo y remuneraciones nominales denominado “*ajuste por cobertura del empleo del CEN97*”. Para todas aquellas actividades que no fueron relevadas por el CEN97 la ECH sirvió como referencia básica, también se utilizó información adicional de empleo proveniente de otra fuentes que corroboraban o mejoraban el punto de partida dado por la ECH.

### **1.6.1 Metodología de trabajo a partir de las matrices de Empleo de la ECH**

A partir de las matrices de personas ocupadas y remuneraciones líquidas para el total

del país, por categoría ocupacional y por actividades clasificadas en CIIU Rev. 2, se realizaron ajustes metodológicos que se explicitan a continuación:

#### *a) Definición de dos grandes categorías ocupacionales: Asalariados y Autónomos*

La categoría *Asalariados* corresponde a la suma de *asalariados privados* más integrantes de *cooperativas de producción* de la ECH y es equivalente al denominado *personal dependiente* del CEN97 y Encuestas de Actividad Económica anuales (EAE) del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Por su parte, la categoría *Autónomos* (*No asalariados*) corresponde a la suma de las categorías ocupacionales de *Patrones*, *Trabajadores por cuenta propia con y sin local* y *Trabajadores no remunerados* de la ECH y equivale a las categorías ocupacionales denominadas en el CEN97 como *Propietarios y socios activos* y *Trabajadores familiares y otros no remunerados*.

Estas definiciones de las categorías ocupacionales permitieron a la vez computar el número de personas ocupadas en cada una de ellas y calcular los ingresos, *Sueldos y salarios* e *Ingreso mixto*, que siendo procedentes de dichas relaciones laborales fueron declaradas como remuneraciones en las ECH e incorporadas dentro de las matrices de empleo y remuneraciones antes descritas. Con respecto al ingreso mixto, si bien se trata de un remanente contable, en el COU 1997 fue estimado como el ingreso declarado por patronos y trabajadores por cuenta propia en la ECH y confrontado con el proveniente del CEN97 definido por el equivalente al Excedente neto de explotación.

#### *b) Conversión de las industrias de la CIIU Rev. 2 a la CIIU Rev. 3*

Con el fin de convertir las actividades económicas CIIU rev2 de la ECH a actividades económicas según la CIIU rev3, se trabajó con matrices de personas ocupadas y remuneraciones líquidas correspondientes a las tres áreas geográficas delimitadas según el CPVH96 y la

ECH: localidades de más de 5000 habitantes, localidades de menos de 5000 y área rural.

*c) Conversión de la Matriz de personas ocupadas en una Matriz de puestos de trabajo, para el total del país*

La matriz de personas ocupadas para el total del país se obtuvo sumando las tres matrices estimadas de personas ocupadas por área geográfica. Sin embargo, dado que se requería como marco global la información correspondiente a puestos de trabajo, se procedió a transformar dicha matriz en una matriz de puestos de trabajo. Para lograr esta transformación, el número de personas ocupadas de la ECH se multiplicó por un coeficiente de pluriempleo según la actividad y la categoría ocupacional de forma de obtener los *puestos de trabajo*. El coeficiente de pluriempleo representa la cantidad de puestos de trabajo que puede ocupar una sola persona; el mismo fue relevado por la ECH, por categoría ocupacional y para el total del país, pero no por actividades económicas ya que no se encuestaba la rama de ocupación<sup>50</sup>. La estimación de los coeficientes de pluriempleo se realizó en base a la opinión calificada de expertos, sujeta a la restricción del coeficiente de pluriempleo global y por categoría ocupacional que surgía de la ECH. Hasta el año 2001 se extrapolaron los puestos por cantidad de personas y se mantuvieron los coeficientes de pluriempleo de 1997; a partir del 2001 se dispuso de los puestos de trabajo ya que la ECH preguntaba por la rama de la segunda actividad del ocupado.

*d) Conversión de la Matriz de remuneraciones líquidas a remuneraciones nominales, para el total del país*

Las *remuneraciones líquidas de las personas ocupadas* de la ECH, fueron objeto de una primera corrección en función de una tasa estimada de ajuste por subdeclaración de ingresos de la ECH<sup>51</sup>, tanto con relación a la categoría

<sup>50</sup> A partir de 2001 en la Encuesta Continua de Hogares se pregunta por la rama de actividad de la segunda ocupación.

<sup>51</sup> La tasa de ajuste de las remuneraciones por ingresos tiene su fundamento en la relación encontrada entre la declaración de ingresos y gastos de los hogares de la Encuesta de gastos e ingresos de los hogares 1994-1995 (EGIH) y las

ocupacional de Asalariados<sup>52</sup> como para la categoría ocupacional de Autónomos. Dado que la variable de Sueldos y salarios incluye los aportes personales, para la estimación de los sueldos nominales se siguieron procedimientos distintos según que las actividades fueran alcanzadas por el CEN97 o no.

En el caso de las actividades relevadas en el CEN97, se discriminó los puestos captados por esta fuente de los no captados. La estimación de unos y otros se realizó a través de la comparación de los puestos del CEN97 y las personas ocupadas de la ECH traducidas a puestos a través de los coeficientes de pluriempleo antes mencionados, esta estructura se mantuvo a lo largo de la serie 1997-2005. Para los puestos captados, se utilizó la información de sueldos nominales proveniente del CEN97 y para los puestos no captados se asumió que no generaban aportes a la seguridad social, dado que no resultaban computados en el CEN97 y éste tenía como marco los registros administrativos de BPS y/o DGI. De este modo, para las actividades alcanzadas por el CEN97 la no captación se tomó como estimador de la no registración a los sistemas de seguridad social. Por otro lado, para el caso de las actividades no relevadas por el CEN97, se consideró la información de salarios nominales proveniente de balances de entes públicos, gobierno y sector financiero y en la actividad agropecuaria se contó con un estudio específico de OPYPA, de la ECH y del EHR99. Para la actividad de la Construcción, las variables de remuneraciones nominales e ingreso mixto fueron estimadas de acuerdo con una investigación sectorial que se basaba en la información proveniente de la ECH y del BPS.

*e) Distribución de las variables de empleo estimado para actividades a 2 dígitos de la CIU Rev. 3 de manera de obtener un ajuste por actividades a 4 dígitos de la CIU Rev. 3*

Dado que las matrices de empleo se disponían con un nivel de apertura de dos dígitos de la CIU rev3 y se hacía necesaria la

remuneraciones obtenidas según la ECH para ese mismo período.

<sup>52</sup> La tasa que se aplicó surge de un estudio realizado donde se establece que existe una subcaptación de ingresos de la ECH 1994/1995 con relación a la EGIH de ese período, suponiéndose ese sesgo estable en el tiempo.



distribución de las variables de empleo a 4 dígitos de la CIIU rev3 se utilizó como primera aproximación, dentro de cada división, la estructura del empleo por ramas a 4 dígitos resultante del CPVH96 y del propio CEN97.

### **I.6.2 Incorporación del Empleo como marco global de los COU**

Las variables de Remuneraciones nominales, Ingreso mixto, Contribuciones sociales, incorporadas en los Cuadros de Valor Agregado se estimaron en función de dos grandes vertientes: por un lado, las actividades formales y por otro, el segmento no captado por las fuentes estadísticas formales.

Las primeras, fueron estimadas año a año en función de las estadísticas básicas disponibles como ser CEN97, Encuestas de Actividad Económica 1998-2005, contabilidades públicas y de entidades financieras.

Para el segmento complementario, cuyo nivel de empleo y remuneraciones fue captado a través de los estudios de Empleo y Remuneraciones antes mencionados, las variables principales de Producción, Consumo intermedio y Valor agregado y sus componentes, se estimaron en función de los parámetros conocidos de las unidades más pequeñas relevadas por el CEN97 aplicados sobre el nivel de empleo estimado para este segmento, en forma detallada según los distintos tipos de actividades económicas. Estos resultados primarios para el segmento no captado contribuyeron parcialmente a las estimaciones de las variables de las cuentas de producción y generación del ingreso por industrias, completando el segmento captado por las estadísticas de las EAE y otras formales. Estos primeros resultados de las cuentas por industrias fueron introducidos en los COU como valores iniciales y fueron sometidos a los análisis de consistencia en valores y cantidades propios de los procesos de conciliación. A partir de los mismos se concluyó que era razonable mantener la productividad de la mano de obra del año de referencia para la mayoría de las actividades en el segmento complementario.

Es de destacar que, si bien las fuentes de información originales fueron diversas, la metodología empleada permitió estimar

retribuciones per cápita consistentes para el período 1997-2005 y una evolución de precios aceptable del factor trabajo, llegándose finalmente a un nivel global de las variables de empleo y remuneraciones razonablemente coherentes con los captados por las ECH. En otras palabras, los resultados presentados por las ECH son consistentes con el nivel de Producción de la economía que recogen las nuevas series en el marco del PCAB-SCN 1993.

## 1.7 Estimación preliminar de los años 2006 a 2008

En la práctica nacional e internacional de las estimaciones de las Cuentas Nacionales, el rezago en la disponibilidad de las fuentes estadísticas y las frecuentes revisiones en éstas, ha llevado a diferentes procedimientos de estimación iterativos que revisan las estimaciones de los años anteriores.

En general, y en el caso de nuestro país en particular, con las estimaciones del año  $t$  se revisan los valores estimados en forma preliminar para  $t-1$  y para  $t-2$ . En esta oportunidad, se presenta la estimación preliminar de los años 2006 a 2008 que será revisada el próximo año, en oportunidad de realizar la primera estimación preliminar del año 2009.

En este capítulo, se presentan las características de las estimaciones preliminares de los valores de los años 2006 a 2008 realizadas con base en las estimaciones trimestrales. Las cifras estimadas de esta manera fueron sometidas a controles de coherencia habituales pero no con la exigencia de un COU detallado.

### 1.7.1 PIB por el enfoque de la producción

En el caso de las estimaciones del PIB por el enfoque de la producción, las estimaciones de los Valores agregados brutos de las industrias tanto a precios corrientes como a precios constantes de 2005 se realizaron incorporando algunas fuentes estadísticas anuales a las estimaciones trimestrales.

En general, las fuentes estadísticas anuales se generan con cierto rezago en el tiempo y no se pueden incorporar en la primera estimación preliminar de las cuentas anuales.

En este caso, fue posible incorporar fuentes estadísticas anuales para 2006 y 2007 procedentes de balances de empresas públicas, balances de algunas empresas privadas o grupo de ellas (por ejemplo, las sociedades de asistencia médica mutual), balances de instituciones financieras, Balance de Ejecución Presupuestal

del gobierno central y Rendiciones de Cuentas de los gobiernos departamentales.

En el caso de la incorporación de fuentes estadísticas anuales referidas a valores corrientes, se aplicaron los mismos procedimientos de cálculo de las variables a precios corrientes explicitados sectorialmente en el capítulo I.4. dedicado a la metodología de compilación anual definitiva. Adicionalmente, se utilizaron los mismos métodos de deflación o extrapolación sectoriales para calcular las variables a precios constantes.

En los restantes casos, es decir en las industrias para las cuales no se pudo incorporar nueva información anual, el cálculo preliminar para los años 2006 a 2008 se realizó por suma de las estimaciones trimestrales, tanto a valores corrientes como a valores constantes<sup>53</sup>.

### 1.7.2 PIB por el enfoque del gasto

Para el período 2006-2008 se presenta la estimación preliminar anual de las variables que definen el PIB por el enfoque del gasto a precios constantes de 2005 y a precios corrientes.

Las estimaciones referentes al año  $t$  se realizaron en base a información de frecuencia trimestral y correspondieron a la suma de las estimaciones trimestrales. La metodología de cálculo trimestral de cada una de las variables se explicita en la Segunda parte, Cuentas Nacionales Trimestrales de este documento.

Para los años  $t-1$  y  $t-2$ , se contó adicionalmente con información recabada con frecuencia anual, la que se incorpora a las estimaciones trimestrales y anuales correspondientes. Este es el caso de los años 2006 y 2007 donde fue posible incorporar estadísticas anuales como por ejemplo encuestas anuales de estadísticas de Balanza de Pagos, información de Balance de Ejecución Presupuestal del Gobierno central y Rendiciones de Cuentas de Gobiernos departamentales.

En cuanto a las estimaciones a precios corrientes, las **Exportaciones e Importaciones** de

<sup>53</sup> Para un mayor detalle por sector de actividad referirse a "Segunda parte – Cuentas Nacionales Trimestrales".

bienes y servicios fueron calculadas con las mismas fuentes y procedimientos descritos en la metodología de cálculo trimestral. Por las fuentes utilizadas en los mismos, los valores nominales tanto de bienes como de servicios surgen naturalmente a partir de la información trimestral disponible y por tanto la estimación anual surge por suma de los datos trimestrales.

La **Formación bruta de capital fijo** se estimó por tipo de activos y sector institucional inversor. En algunos rubros, el cálculo se basó en las estimaciones a precios constantes y la aplicación a éstos de índices de precios adecuados (caso de la construcción de viviendas, la maquinaria y equipo de origen nacional, los activos cultivados y los costos de transferencia de la propiedad). En otros rubros, tales como la mayoría de las otras construcciones o la maquinaria y equipo de origen importado, las fuentes de información permiten disponer de montos nominales invertidos. En el caso particular de la maquinaria y equipo de origen importado la estimación se realizó en base a los registros de la DNA que incluyen los montos en pesos corrientes de las operaciones de bienes que ingresan al territorio aduanero y la información correspondientes a las Zonas Francas.

En forma consistente con las estimaciones a precios constantes se estimó la **Variación de existencias** de trabajos en curso (agropecuarios) y de productos terminados (agropecuarios e industriales) en base a información referente a la producción medida a precios corrientes de los respectivos productos y a los equilibrios entre la oferta y la utilización de los mismos expresadas también a precios corrientes.

El **Gasto de consumo final del gobierno general** a precios corrientes se estimó según el procedimiento descrito en la Segunda parte, Cuentas Nacionales Trimestrales de este documento. También en este caso la información

estadística disponible para la frecuencia trimestral es en valores nominales y por tanto la estimación anual surge naturalmente en el marco de las CNT por suma de las estimaciones trimestrales.

Por último el **Gasto de consumo final privado** se obtuvo en forma residual realizándose los controles habituales, en particular de la evolución de su índice de precios implícito.

## Segunda parte - Cuentas Nacionales Trimestrales

Históricamente la contabilidad nacional trimestral del país ha ido abarcando diferentes aspectos en forma sucesiva. Originalmente se estimaba un IVF del PIB por el enfoque de la producción, que permitía el análisis de la contribución de las diferentes actividades al comportamiento del PIB global; en una segunda instancia comenzó a estimarse los IVF de los componentes del gasto final, lo que complementaba el enfoque del dinamismo de la oferta trimestral con la evaluación del comportamiento de la demanda. En una tercera etapa se avanzó hacia la compilación de un Índice de precios implícitos del PIB trimestral, como indicador *proxy* de la evolución de los precios del principal agregado macroeconómico, que permitiera a los usuarios estimar indirectamente el PIB nominal trimestral.

En el marco del PCAB-SCN 1993, se ha avanzado hacia la estimación conjunta de valores a precios corrientes y a precios constantes de los componentes del PIB, lo que representa una mejor calidad de las estimaciones de los índices de volumen físico y de precios implícitos correspondientes.

La estimación de los valores constantes abarcó el PIB por el enfoque de la producción y por el enfoque del gasto, con una calibración de la coherencia recíproca de ambos enfoques a través de la estimación de la variación de existencias de los principales productos de la economía en el marco de la conciliación de cuadros parciales de oferta y utilización. La estimación de los Valores agregados de las actividades que conforman el PIB a precios corrientes, se efectuó utilizando, en algunos casos, información a precios corrientes proveniente de fuentes contables o similares, y en otros se utilizaron indicadores de precios de la producción ajustados, cuando fue necesario, por la evolución relativa de los precios del consumo intermedio de manera que representaran adecuadamente la evolución de los precios del Valor agregado. Estas estimaciones han permitido entregar también un PIB trimestral a precios corrientes según el enfoque de la producción.

Las series del Índice de volumen físico del PIB y de las industrias que lo componen se presentan también ajustadas estacionalmente, como ha sido tradicional en la contabilidad trimestral del país. Sin embargo, en esta oportunidad se introdujo una variante metodológica importante. Siguiendo las recomendaciones internacionales, previo a ser sometidas al proceso de desestacionalización las series observadas trimestrales se armonizaron con las correspondientes series anuales mediante el método DENTON, más ajustado que el método de prorrata utilizado anteriormente.

En la medida que el PCAB-SCN 1993 implicó la confección de dos años base para la contabilidad a precios constantes, años 1997 y 2005, y a fin de que los usuarios contaran con series trimestrales lo suficientemente largas y consistentes, se empalmaron las series trimestrales base 2005 con las anteriores, base 1997, según lo recomendado por el SCN 1993. Tanto el empalme como el método de armonización a las series anuales antes mencionado, generan series que no son aditivas, aunque las brechas por no aditividad, no son significativas.

La presentación de la metodología que condujo a estas estimaciones se organiza del siguiente modo. En primer lugar, se hace una mención al marco conceptual en que se basa la contabilidad trimestral. En segundo lugar se mencionan los antecedentes que tienen las Cuentas trimestrales en la tradición estadística del país. En tercer término, se describe el método de estimación de las series observadas del PIB por el enfoque de la producción y del PIB por el enfoque del gasto. Finalmente se dedica un apartado a la explicación de las técnicas de empalme, armonización y ajuste por estacionalidad aplicadas sobre los índices de volumen físico del PIB por actividades económicas.

## II.1. Marco Conceptual

Las Cuentas Nacionales Trimestrales (CNT) forman parte del Sistema de Cuentas Nacionales, lo que garantiza la coherencia conceptual y empírica de los grandes agregados económicos que de ellas se desprenden. Esto, una característica que debe ser resaltada, dado que si bien existe una gran variedad de indicadores de corto plazo que pueden disponerse más oportunamente a los efectos de evaluar la coyuntura económica, los mismos adolecen muchas veces de la consistencia suficiente al no formar parte de un sistema de cuentas integrado. Las CNT, por el contrario, suministran un marco global coherente para situar la coyuntura en una perspectiva de más largo plazo, ya sea con relación a la evolución de una variable en particular, como de las demás variables macroeconómicas vinculadas.

La observación de la coyuntura requiere tanto de una coherencia transversal, donde las relaciones entre las variables sean descritas con rigurosidad, como de una coherencia temporal, dada la necesidad de la comparación de los datos a través del tiempo. Dicha coherencia transversal y temporal en el caso de las CNT viene dada no sólo por el marco metodológico, estadístico y contable que les es propio, sino por el sustento que les brindan las CNA a quienes están vinculadas estrechamente.

El Manual de Cuentas Trimestrales del Fondo Monetario Internacional (FMI)<sup>54</sup>, establece que: “Las cuentas nacionales trimestrales (CNT) conforman un sistema integrado de series temporales trimestrales, que se coordina a través de un marco contable. En las CNT se adoptan los mismos principios, definiciones y estructura que en las Cuentas Nacionales Anuales. El propósito principal de las CNT es ofrecer una visión de la evolución económica actual que es más oportuna que la que ofrecen los indicadores de corto plazo en forma individual”.

En ese mismo sentido se pronuncia el Manual de Cuentas Trimestrales de Eurostat<sup>55</sup>: “Dado que son parte integral del sistema de cuentas nacionales, y utilizan los mismos principios y definiciones, las cuentas nacionales trimestrales tienen como propósito suministrar una medida de la variación trimestral de los agregados macroeconómicos. Permiten que los agentes económicos estudien los ciclos económicos, midan estadísticamente los desfases de los efectos inducidos por los shocks económicos y analicen su dinámica”...“Las cuentas nacionales trimestrales representan una buena solución de compromiso para la construcción de un sistema coherente y consistente de información. La información puede registrarse con alta frecuencia y basarse en otras estadísticas sub-anales mientras conserve plena consistencia con las cuentas anuales”...“La selección de la frecuencia trimestral para las cuentas intra-anales se debe sobre todo a la necesidad de contar con información de corto plazo *confiable*. El uso de datos más frecuentes (por ejemplo, mensuales) incrementaría el impacto de las revisiones y mermaría también en parte la calidad de los datos”.

---

<sup>54</sup> Manual de cuentas nacionales trimestrales, Adrian M. Bloem, Robert J. Dippelsman y Nils O. Maehle Fondo Monetario Internacional, Washington, 2001.

---

<sup>55</sup> Handbook on Quarterly National Accounts, Oficina Estadística de la Unión Europea, Luxemburgo, 1999.

## II.2. Antecedentes

La contabilidad trimestral existe en el país desde el año 1982, cuando se concretó la medición del Producto interno bruto en forma trimestral en respuesta a los intereses de política económica del momento, demandantes de estadísticas para evaluar la coyuntura económica. Los primeros resultados trimestrales base 1978, estimados únicamente a partir del enfoque del PIB según la producción, y consistentes con las compilaciones anuales en términos de metodología, conceptos, definiciones y numéricamente, se publicaron para el período 1975-1981<sup>56</sup>.

A inicios de la década de los años setenta Naciones Unidas recomendó una nueva versión del Sistema de Cuentas Nacionales<sup>57</sup>, la cual significó un avance en la concepción integrada de las cuentas, en cuanto abarcaba todo el proceso económico en sus aspectos reales y financieros y presentaba completamente relacionadas las contabilidades del producto e ingreso, del insumo-producto, del flujo de fondos y los balances sectoriales y nacionales. Como condición para la adopción de este nuevo sistema en Uruguay, a inicios de los años ochenta se llevó a cabo un cambio en la compilación de referencia de las Cuentas nacionales. Se construyó una tabla de insumo-producto para el año 1983, la cual dio lugar a tomar ese año como base para la nueva contabilidad a precios constantes. La contabilidad trimestral se reformuló en el marco de esta nueva compilación, y al igual que en su primera versión, el enfoque fue desde la óptica de la oferta de las actividades económicas, pero con la novedad de la introducción de las series trimestrales ajustadas por estacionalidad con el procedimiento metodológico del X12 ARIMA<sup>58</sup>.

Una revisión de series anuales y trimestrales para el período 1988-2000, fue

publicada en abril de 2001. El objetivo de esta revisión fue, en su momento, actualizar las mediciones mejorando la captación de los nuevos aspectos de la realidad económica a través de la incorporación de la nueva información producida y que en su mayoría estuvo disponible a mediados de la década de los noventa. Aunque no se cambió el año base en la contabilidad a precios constantes, se incorporaron numerosas fuentes estadísticas y se amplió la cobertura de varios de los segmentos estadísticos medidos. Asimismo se estimó por primera vez el IVF del PIB trimestral según el enfoque del gasto, dados los mejoramientos introducidos en las mediciones de la variación de existencias de los principales productos de la economía para períodos trimestrales, que permitieron obtener una estimación residual pero adecuada del consumo privado.<sup>59</sup>

En abril de 2002, y dando respuesta a la demanda de cuantificación del Producto interno bruto de frecuencia trimestral en valores corrientes, comenzó a estimarse el Índice de precios implícitos del Producto interno bruto para períodos trimestrales (IPIT), según el enfoque de la producción de las actividades económicas, y en forma consistente con las estimaciones referidas a las demás variables trimestrales.

---

<sup>56</sup> Producto Interno Bruto Trimestral- 1975-1981. Banco Central del Uruguay. Departamento de Investigaciones Económicas. Agosto 1983.

<sup>57</sup> Un Sistema de Cuentas Nacionales - Departamento de Asuntos Económicos y Sociales- Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Nueva York, 1970.

<sup>58</sup> Cuentas Nacionales- 1991. Banco Central del Uruguay. Departamento de Estadísticas Económicas.

---

<sup>59</sup> Cuentas Nacionales- Series Revisadas 1988-2000. Banco Central del Uruguay. Área de Estadísticas Económicas. Abril 2001.

## II.3 Método de estimación

### II.3.1 PIB por el enfoque de la producción

#### II.3.1.1 Valores a precios constantes

Al igual que en la contabilidad anual, la estimación del PIB trimestral a precios constantes según el enfoque de la producción se realiza a partir de las estimaciones del Valor agregado bruto trimestral a precios constantes correspondientes a las industrias que componen el PIB, a los que se deduce el valor a precios constantes de los Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente no distribuidos (SIFMI) y se agrega el valor a precios constantes de los Impuestos menos subvenciones sobre los productos.

Las industrias que componen el PIB en las series trimestrales se presentan agrupadas en: Actividades Primarias, con el desglose particular de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; Industrias manufactureras; Suministro de Electricidad, gas y agua; Construcción; Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles; Transportes, almacenamiento y comunicaciones; y Otras actividades. Seguidamente se describen las fuentes y métodos que dieron lugar a las estimaciones de sus Valores agregados brutos a precios constantes y a los respectivos Índices de volumen físico trimestrales.

#### Actividades Primarias (A-B-C)

El Valor agregado bruto trimestral de las Categorías A-B-C de la clasificación CNBCU, surge como agregación de los respectivos Valores agregados de las actividades de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, Pesca y Explotación de minas y canteras.

## Agricultura, ganadería, caza y silvicultura

El Valor agregado bruto a precios constantes de esta actividad (Producción a precios constantes menos Consumo intermedio a precios constantes) se elaboró, en términos generales, con el método de doble indicador. Una vez estimados la Producción y el Consumo intermedio anuales a precios constantes para cada actividad económica dentro de este gran agregado, tal como se ha descrito en el punto I.4.1.2.1, se supuso que la relación Consumo intermedio a Producción para cada actividad se mantuvo estable a lo largo de los trimestres que componen cada año. Es decir, a lo largo de los trimestres que componen un año, para cada actividad agropecuaria se aplicó la misma relación Consumo intermedio a Producción a precios constantes que se obtuvo para el año en cuestión.

Para el cálculo trimestral de la Producción de cada actividad agropecuaria a precios constantes, se toma en cuenta la producción física de cada producto que genera dicha actividad, valorada a los precios del año base. Para la mayoría de los productos agropecuarios, en los casos en que la producción no se completa dentro del trimestre, la producción total se distribuye trimestralmente en función del porcentaje que representan los costos trimestrales con relación a los costos totales en que se incurre para obtener dicho producto.

La Producción de arroz, único producto procedente de la Actividad arrocera, se determina de manera trimestral dentro de cada año civil a través del cómputo de la producción terminada de dos zafas consecutivas. La estructura trimestral de los costos de cada una de ellas, valoradas a precios del año base, permite determinar la producción trimestral para cada uno de los trimestres del año civil en cuestión.

Para el cómputo de la Producción de la actividad de Otros cereales y oleaginosos deben tenerse en cuenta diversos productos: soja, trigo, maíz, girasol, cebada, sorgo, praderas, y otros cultivos. La producción de éstos se calculó de forma similar a la de arroz, con excepción de la

cebada (cuyo proceso de producción se desarrolla en el transcurso del año civil, por lo que no requiere información de dos zafra consecutivas) y de las praderas que también se desarrollan dentro del año civil. Como la producción de praderas y otros mejoramientos es para uso final propio, la misma se estimó valorando las hectáreas implantadas por tipo de mejoramiento a los costos de implantación por hectárea promedio del año base.

La fuente de información utilizada para computar la producción en toneladas, tanto para el caso del Arroz como para la mayor parte de los Otros cereales y oleaginosos provino de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (OPYPA). Cuando se ha completado una zafra los trimestres en los que se ha desarrollado la misma pueden estimarse correctamente a partir de la producción obtenida, aplicando sobre el valor de ésta a precios constantes los porcentajes de costos trimestrales. Sin embargo, cuando se requiere computar, en un trimestre en curso, los productos en curso de determinadas zafra que se cosecharán más adelante, es preciso utilizar información de área sembrada y proyecciones de rendimientos a fin de estimar la producción que se espera obtener. Esta información también fue proporcionada por OPYPA.

En el caso de las Praderas, la fuente de información para las áreas sembradas por tipo de mejoramiento fue DICOSE. La implantación anual se distribuyó trimestralmente en los trimestres en que se desarrollan los mejoramientos, en función de los costos de éstos.

La Producción de la actividad de Cultivos de hortalizas se estimó como agregado de la producción de papa y de otras hortalizas. La producción de papa se valoró tomando en cuenta los distintos tipos de siembra, de otoño y de verano, a precios promedio del año base. La trimestralización respondió a la distribución de los costos trimestrales en el total de costos de producción por tipo de siembra. Por su parte, en las otras hortalizas se valoraron las producciones de los distintos tipos a los precios promedio del año base y la trimestralización respondió a los costos trimestrales de producción de cada una.

La información de Producción de Papa por tipo de siembra se obtuvo de las dos encuestas anuales de DIEA. Para el resto de las hortalizas la producción, detallada por tipo, se obtuvo de DIEA en forma anual.

La Producción de la actividad de Cultivos de árboles frutales se estimó como agregado de uvas, cítricos, frutas de árboles de hoja caduca e implantación de árboles frutales. Para las frutas, las producciones, detalladas por tipo, se valoraron a los precios promedio del año base y la trimestralización respondió a la distribución de los costos de producción de cada una de ellas. La implantación de árboles frutales se calculó estimando la inversión bruta en plantas por año, a partir del número anual de plantas, una densidad de plantas por hectárea y los costos de implantación promedio por hectárea del año base. La trimestralización respondió a la distribución temporal trimestral de los costos, a precios constantes.

La fuente de información para la cosecha anual de Uva fue INAVI. En el caso de las frutas de árboles de hoja caduca y de los cítricos, tanto los datos de producción como el número de plantas introducidas anualmente, se obtuvieron de las encuestas anuales de DIEA.

Dado que en la actividad Silvícola se tarda varios años en finalizar la producción, el cálculo de ésta para las Cuentas Nacionales Anuales debió incorporar adicionalmente al valor de los productos terminados el valor de los trabajos en curso. Tal como se explicó en el punto I.4.1.2.1, el incremento de metros cúbicos por hectárea de madera producido anualmente se valoró a los costos de implantación promedio del año base. La estimación de la Producción de los trabajos en curso trimestral se efectuó aplicando el método de suavizado de Boot, Feibes y Lisman a los datos anuales. Este método supone la existencia de una tendencia trimestral desconocida a la que se aproxima a través de una función del tiempo. La serie trimestral que se obtuvo consecuentemente fue el resultado de un problema restringido de minimización cuadrática.

La fuente de información para las estimaciones referidas a la silvicultura fue la Dirección Forestal, que anualmente publica las



hectáreas sembradas de bosques bajo proyecto de cada año así como el total de hectáreas implantadas en el país.

Para las estimaciones de la Producción de la actividad Lechera se consideraron como productos la leche fluida y los productos lácteos producidos en predio, valorados todos a los precios promedio del año base. La leche fluida incluyó la remisión a plantas, el autoconsumo, la venta directa y el consumo animal. Los lácteos en predio incluyeron quesos, mantecas y cremas. La trimestralización se realizó en función de la remisión mensual a plantas de cada año de fuente OPYPA.

La Producción de la actividad de Ganado vacuno, ovino, caprino y caballar excepto producción de leche se estimó como agregado de la producción de vacunos y ovinos en pie y la producción de lana.

Para el cómputo de la Producción de Vacunos a precios constantes se valoró por separado la faena, la variación de existencias, las exportaciones en pie y la formación bruta de capital fijo. Para el cálculo de la faena a precios constantes, se valoraron las toneladas faenadas trimestralmente por frigoríficos y en predio, según categorías, a los precios promedio del año base. La variación de existencias se estimó valorando las diferencias de existencias trimestrales en toneladas por categorías, a los precios promedio del año base. Las exportaciones en pie se calcularon valorando, por sus respectivos precios del año base, las toneladas exportadas trimestralmente por categoría. La formación bruta de capital fijo, que comprende el aumento de existencias de animales que se crían para la obtención de productos año tras año, principalmente ganado lechero y ganado de *pedigree*, se valoró como el incremento de vacas de ordeño y de toros, valorados cada uno a los precios promedio del año base.

La fuente de información para las estimaciones de faena, exportaciones en pie y variación de stocks en volumen físico (cabezas y toneladas en pie) fue proporcionada por OPYPA. Para la formación bruta de capital fijo de ganado vacuno no lechero la información se obtuvo de las ventas en remates especiales de toros de *pedigree* y en los remates de la Rural

del Prado proporcionadas por el Instituto Plan Agropecuario en forma anual, y para el ganado lechero, de los stocks declarados ante DICOSE.

Para el cómputo de la Producción de Ovinos en pie, se efectuó en primera instancia un cálculo anual, como suma de la faena más las exportaciones en pie, más la variación de stocks, todas estas variables medidas a precios constantes. La faena, realizada en frigoríficos y en predio, se calculó como las toneladas extraídas en cada una de esas modalidades, según categorías, por sus respectivos precios promedio del año base. La variación de existencias surgió de la estimación de stocks por categorías a fin de cada año y sus respectivos precios del año base. En segunda instancia se realizó un cálculo trimestral de faena a precios constantes, con las mismas características que el cálculo anual de dicha variable, el que se utilizó para distribuir trimestralmente la producción total anual obtenida en primera instancia.

La fuente de información de faena ovina en frigoríficos fue suministrada por INAC, la de variación de existencias anuales por OPYPA y la de faena en predio anual por DIEA.

La Producción de la Lana se estimó valorando las toneladas producidas, según diferentes tipos de lana (vellón, barriga, cordero y otros), a los precios promedio del año base. La trimestralización respondió a la distribución trimestral de los costos de producción de la lana, estudiados a precios constantes. La información de producción zafral por tipo de lana fue suministrada por el SUL.

En la actividad de Cría de otros animales y elaboración de productos animales n.c.p., donde se incluye principalmente la producción avícola y de ganado porcino, la producción se estimó como agregado de los productos aves de corral, huevos y porcinos en pie.

El valor de la Producción de las aves de corral se estimó a partir de la faena trimestral valorada a precios promedio del año base. Los kilos de carne faenados se estimaron en forma mensual, y acumulada trimestral, en función de los pollitos nacidos, de fuente OPYPA, y según parámetros tales como la edad de faena y

coeficientes de mortandad. De modo análogo se estimó la faena de pollos de campo.

Para la estimación de la Producción de huevos debió calcularse la cantidad mensual, y acumulada trimestral, en función de las pollas nacidas, de fuente OPYPA, detalladas según color, blancas y coloradas, y con parámetros tales como la edad de la primera y última postura, tasas de mortandad y posturas por polla a lo largo de su vida útil. Luego la cantidad de huevos trimestral se valoró a los precios promedio del año base. De modo similar se estimó la producción de huevos de campo, también a partir de información suministrada por OPYPA.

La Producción de Animales porcinos en pie se estimó indirectamente a través de la valoración de la faena en frigoríficos, en establecimientos no habilitados y en predio, a precios promedio del año base. La trimestralización respondió a la distribución trimestral de la faena en frigoríficos del año base, siendo INAC la fuente de información de faena en frigoríficos, de frecuencia mensual. La faena en predio y en establecimientos no habilitados fueron datos anuales estimados por DIEA que se distribuyeron trimestralmente como promedio simple.

## **Pesca**

El Valor agregado bruto trimestral a precios constantes se estimó como la diferencia entre los niveles de Producción y los niveles de Consumo intermedio, trimestrales.

La Producción se estimó valorando la captura trimestral por especie y por destino (industria, consumo interno y mercado externo) a precios promedio del año base. El CI, cuyos coeficientes con respecto a la Producción son variables según el tipo de flota, se estimó distribuyéndolo con la secuencia trimestral de la Producción de cada especie, las que a su vez se asocian a los tipos de flota.

Las fuentes de información utilizadas provinieron de los datos de captura mensual, desagregada por especie de DINARA y de los datos mensuales de exportación por NCM del BCU.

## **Explotación de Minas y canteras**

La serie trimestral del Valor agregado de Explotación de Minas y canteras se estimó mediante el procedimiento operativo de extrapolación del valor trimestral de la base 2005 con un indicador de volumen físico de la Producción. El mismo se elaboró a partir de indicadores específicos de demanda de productos de esta actividad por parte de la Construcción.

## **Industrias Manufactureras (D)**

Las series trimestrales del Valor agregado bruto de la Categoría D de la clasificación CNBCU, Industrias manufactureras, se calculan por extrapolación del valor trimestral de la base 2005<sup>60</sup> con un índice de volumen físico de la Producción que surge de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) del INE. Para el período 2005-2008, se debió utilizar las EMIM base 2002 y base 2006 empalmadas y referenciadas al año base 2005, utilizándose los indicadores resultantes por industrias como extrapoladores del Valor agregado promedio trimestral.

El nivel de desagregación del cálculo correspondió a las industrias definidas en la clasificación CNBCU. Para la construcción de los indicadores de volumen físico de cada industria se consideraron los IVF provenientes de la EMIM de los subgrupos de actividades de la clasificación CLAEU contenidos dentro de cada industria y ponderados según su peso en dicha encuesta.

## **Suministro de Electricidad, gas y agua (E)**

El Valor agregado bruto trimestral a precios constantes de 2005 de la Categoría E de la clasificación CNBCU, Suministro de electricidad, gas y agua, se elaboró estimando el VAB de cada actividad que lo compone (producción a precios constantes menos

<sup>60</sup> Para la apertura trimestral del año 2005 se utilizó el indicador de las series correspondientes a la Encuesta mensual de la Industria Manufacturera base 2002, empalmado por el INE con referencia en el año 2006.

consumo intermedio a precios constantes de 2005) con el método de doble indicador.

## **Electricidad**

La actividad de electricidad comprende la generación, captación y distribución de energía eléctrica suministrada por la empresa Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) y por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG).

Para la Producción a precios constantes se tomó en consideración la apertura por destino de la venta de energía: local, por tipo de consumo (residencial, general, de alumbrado público, consumidores medianos y grandes, clientes libres o cargos fijos), y exterior, por país (Brasil y Argentina).

Se utilizó para ello, información de frecuencia mensual de indicadores de volumen físico por tipo de tarifas y de cantidades exportadas suministrada por UTE.

La construcción del Consumo intermedio trimestral a precios constantes del año base se realizó para UTE, a partir de los valores corrientes de los gastos energéticos (en combustible, compra de energía y otros gastos) deflactados por índices de precios trimestrales específicos. Mientras que en el caso de la CTMSG, el CI se construyó con el coeficiente técnico promedio de la base, 2005.

## **Gas**

Para la Producción se utilizó información mensual de un indicador de volumen físico suministrado por la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. Mientras que para la estimación del Consumo intermedio se asumió constante en el tiempo el coeficiente técnico de la base 2005.

## **Agua**

La Producción se estimó a partir de información de indicadores de volumen físico de agua, de servicios de saneamiento y de otros productos secundarios (fuente Obras Sanitarias del Estado (OSE)). Mientras que, por su parte, el CI se estimó, bajo el supuesto que la relación insumo-producto del año 2005, último año

estimado definitivo, se mantuvo estable en el período.

## **Construcción (F)**

La definición de las actividades comprendidas en la industria de la Construcción se realizó atendiendo a la naturaleza de las obras (edificios y otras construcciones).

Dependiendo de la información básica disponible, la estimación del Valor agregado bruto trimestral a precios constantes de los distintos rubros comprendidos en dichas actividades se estimó según dos procedimientos alternativos. En el primer caso se extrapolaron los valores del año base 2005 con indicadores específicos de producción; en el segundo, se deflactaron los valores corrientes recabados a través de encuestas. En este último caso, los deflatores utilizados, fueron el ICC por rubros y, para las obras de vialidad, un índice que recoge la evolución de los costos de dichas obras.

En cuanto a los indicadores de Producción utilizados, éstos correspondieron a la evolución del nivel de actividad en volumen físico de distintos productos específicos (edificios residenciales, edificios no residenciales, otras construcciones) con la identificación adicional sobre el sector institucional que realiza el gasto (Sector Público y Sector Privado).

Las fuentes de información con las que se contó fueron, entre otras: permisos de construcción aprobados por las Intendencias Municipales, Encuesta de Vivienda para Montevideo (INE), Encuesta de Grandes Obras (BCU), y Encuestas a organismos públicos y empresas públicas.

## **Comercio, reparaciones, Hoteles y restaurantes (G-H)**

El Valor agregado bruto de las Categorías G-H de la clasificación CNBCU, comprende las actividades de Comercio y reparaciones y de Restaurantes y hoteles.

## Comercio y reparaciones

Esta actividad que corresponde a la categoría G de la clasificación CNBCU, consiste en la venta al por mayor y al por menor de bienes en el mismo estado en que fueron adquiridos, así como la reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.

El Valor agregado bruto trimestral del comercio se calculó extrapolando los montos del año base por un indicador de evolución del margen bruto comercial. Este último se calculó por la corriente de bienes de comercio mayorista y minorista, aplicando índices de comercialización específicos a cada producto de la clasificación CNBCU y según su origen, nacional o importado. El nivel de desagregación correspondió a productos CNBCU y las ponderaciones correspondieron a los márgenes de comercio mayorista y minorista del año 2005.

Los indicadores utilizados para el comercio exportado e importado fueron los índices de volumen físico de las exportaciones y de las importaciones respectivamente, calculados por el BCU base 2005=100. Los indicadores de las ventas al mercado interno utilizados para la comercialización de automotores fueron las ventas de autos y camiones 0km (fuente ASCOMA), mientras que para el comercio de combustibles se utilizaron las ventas de combustibles a las estaciones de servicio (fuente ANCAP) y finalmente, para el resto de los sectores el indicador utilizado fue el obtenido por diferencia entre la Producción y las ventas al exterior en valores constantes calculadas por el BCU. En el caso de las reparaciones, se supuso una evolución similar a la del ingreso real, utilizándose entonces como variable *proxy* el indicador de ingreso real de los hogares de fuente INE.

## Restaurantes y hoteles

Esta actividad, categoría H de la clasificación CNBCU, corresponde a la venta de servicios realizados por los hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal así como de los restaurantes, bares y cantinas.

En términos generales se estimó el VAB trimestral a precios constantes con el procedimiento metodológico de doble indicador: diferencia entre la Producción a precios constantes (estimada con indicadores de volumen físico por producto sectorial) menos el Consumo intermedio a precios constantes (bajo el supuesto que la relación insumo-producto del año 2005, último año estimado definitivo, se mantuvo estable en el período).

Tanto para la actividad de los servicios de hotelería como para la de los restaurantes, bares y cantinas, el indicador de producción utilizado fue construido a partir de la demanda de los respectivos servicios que realizan las familias, las empresas y los turistas. Como ponderador se consideró el peso en la utilización total en 2005 de la demanda de ambos tipos de productos que efectuaron las empresas (utilización intermedia de la industria), las familias (utilización final con destino hogares) y los turistas (utilización final con destino turismo).

Para el caso de la demanda realizada por las familias, tanto por el servicio de Restaurantes como de Hoteles, se utilizó como indicador indirecto la evolución del ingreso medio del hogar sin valor locativo a precios constantes de 2005 (fuente INE). Con respecto a la demanda de las empresas, la misma se estimó a través de un indicador de volumen físico construido a partir de la evolución de la Producción industrial de los principales sectores demandantes. Finalmente, para la demanda que realizan los turistas por Hoteles se tuvo en cuenta el gasto real en servicios de alojamiento que éstos realizaron y para Restaurantes el gasto real en servicios de suministro de comidas y bebidas, siendo la fuente en ambos casos, la Encuesta de Turismo del Ministerio de Turismo y Deportes.

## Transportes, almacenamiento y comunicaciones (I)

La industria de “Transportes, almacenamiento y comunicaciones”, Categoría I de la clasificación CNBCU, comprende las actividades correspondientes a transportes y almacenamiento y a las comunicaciones.

Por lo general, el procedimiento de cálculo fue el de estimar la Producción con indicadores de producción por producto sectorial, estimar el CI de las actividades productoras suponiendo constante el coeficiente técnico del año base 2005 y por diferencia obtener el VAB a precios constantes trimestral.

## **Transportes y almacenamiento**

Comprende las actividades de transporte de carga por vía terrestre y transporte por tuberías (incluye transporte ferroviario), transporte de pasajeros por vía terrestre, transporte de pasajeros y de carga en embarcaciones de cabotaje, transoceánicas y de vías fluviales interiores, transporte de pasajeros y de carga por vía aérea, actividades complementarias y auxiliares de transporte y actividades de agencias de viaje.

Cuando fue necesario, se definió dentro de cada actividad una desagregación mayor de actividades sectoriales, de acuerdo al agente productor del servicio, y de productos sectoriales de acuerdo a distinta naturaleza del servicio prestado.

Para la estimación de la actividad de Transporte de carga por vía terrestre se consideró por un lado el transporte ferroviario y por otro el transporte automotor de carga. La Producción del transporte ferroviario se calculó a partir de un indicador de volumen transportado, fuente Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE).

La Producción del servicio de Transporte automotor de carga (suma de los márgenes de transporte sobre los productos en los destinos de éstos) se extrapola con un IVF trimestral construido a partir de la corriente de bienes. Para calcular éste se tuvo en cuenta por tanto el uso intermedio por parte de las empresas como los distintos usos finales (consumo e inversión).

La actividad Transporte de pasajeros por vía terrestre se estimó a partir de los productos sectoriales de Transporte urbano y transporte escolar, Transporte interdepartamental, Taxis y remises, y Ómnibus de turismo y otros servicios no regulares. La

Producción de éstos se estimó con indicadores específicos de volumen físico como por ejemplo, boletos vendidos de Montevideo (transporte urbano), ingresos de las empresas que brindan servicios regulares deflactados por el precio correspondiente (transporte interdepartamental) y número promedio de viajes (servicios con taxímetro).

El nivel de Producción trimestral de Transporte marítimo se estimó a partir de indicadores de volumen físico de transporte de pasajeros y de carga siguiendo el procedimiento general descrito al principio. El indicador para estimar la producción del servicio transporte marítimo de pasajeros se calculó a partir de los pasajeros transportados ponderados por la distancia recorrida, mientras que para el transporte de carga se utilizaron los TEUS<sup>61</sup> transportados.

La Producción generada por la actividad de Transporte aéreo, se estimó distinguiendo aquellas empresas que brindan el servicio como empresas nacionales (utilizando indicadores de pasajeros por Km.) de aquellas extranjeras que tienen una agencia en el país (para las cuales se utilizó como indicador los pasajeros egresados por los aeropuertos, deducidos los transportados por empresas nacionales).

Para la Producción de las actividades de Transporte complementarias y auxiliares comprendidas por las actividades de diversos organismos públicos y empresas privadas, se consideraron diversos productos sectoriales (Servicios portuarios, Servicios aeroportuarios, Servicios de agencias de transporte, Estacionamientos y Servicios de almacenamiento). Para cada uno de ellos se utilizaron diferentes indicadores específicos de volumen físico, entre los que cabe mencionar las toneladas de carga y descarga de mercadería del puerto de Montevideo, número de pasajeros salidos por el aeropuerto de Carrasco, volumen exportado e importado de mercancías, volumen estimado de la demanda por almacenamiento.

Por su parte para la estimación de la Producción de Agencias de viaje se utilizó un indicador de volumen físico basado en los

---

<sup>61</sup> TEU: "Twenty-feet Equivalent Unit", medida de volumen equivalente a la capacidad de un contenedor de 20 pies (6.10 metros).

pasajeros uruguayos y residentes legales en Uruguay egresados, información provista por la Dirección Nacional de Migración del Ministerio del Interior.

## **Comunicaciones**

La industria de Comunicaciones se dividió en dos actividades, las postales y de correo por un lado y la de telecomunicaciones, por otro.

Las actividades postales y de correo incluyeron la actividad de la Administración Nacional de Correos (ANC) cuya Producción se estimó a partir de un indicador de volumen físico construido con el número total de envíos que realizó ese organismo, y la de mensajerías y correos privados, para las cuales se utilizó como indicador el número de envíos de mensajerías.

La actividad de Telecomunicaciones, por su parte, incluyó la Producción de los siguientes servicios sectoriales: telefonía fija, telefonía móvil, transmisión de datos y otros servicios de telecomunicaciones (los cuales incluyen servicios de televisión por cable).

Para la estimación de la Producción a precios constantes de cada uno de los servicios mencionados se utilizaron como indicadores de volumen físico trimestral respectivamente los siguientes: ingresos deflactados por su tarifa correspondiente, minutos en el aire de cada una de las empresas que proveen el servicio de telefonía móvil, cantidad de servicios instalados para transmisión de datos, y cantidad de abonados del total del país para televisión por cable.

## **Otras actividades (J a P)**

Las industrias agrupadas bajo la denominación "Otras actividades", Categorías J a P de la clasificación CNBCU, suelen compartir la dificultad de encontrar indicadores adecuados para su estimación a precios constantes, debido a la propia naturaleza de los servicios que las mismas producen. En tal sentido se ha hecho especial esfuerzo en estas series trimestrales por encontrar estadísticas

básicas y metodología acorde con las cuales lograr captar mejor su evolución.

Dentro de esta división quedan comprendidas las siguientes actividades: Servicios de intermediación financiera y de seguros, Servicios de actividades inmobiliarias, de alquiler de maquinarias y servicios prestados a las empresas, Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria, Enseñanza, Salud, Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales y Hogares privados con servicio doméstico.

Asimismo se han incluido en este apartado dos partidas adicionales necesarias para la obtención del Producto interno bruto global a precios constantes: la de Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente y no distribuidos (SIFMI) y la de Impuestos menos subvenciones sobre los productos.

En términos generales el procedimiento de cálculo utilizado fue estimar el VAB a precios constantes como diferencia de la Producción (estimada con indicadores específicos por producto sectorial) y el Consumo intermedio (en la mayoría de los casos estimado bajo el supuesto que la relación insumo-producto del año 2005, último año estimado en forma definitiva, se mantuvo constante en el tiempo).

## **Servicios de intermediación financiera y de seguros**

La actividad de Servicios de intermediación financiera y de seguros, Categoría J de la clasificación CNBCU, se desagregó en dos rubros para su estimación: Servicios de intermediación financiera excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones y actividades auxiliares de la intermediación financiera; y, Servicios de financiación de planes de seguros de vida, planes de pensiones, planes de seguros generales y actividades auxiliares.

En la actividad de Servicios de intermediación financiera excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones y actividades auxiliares de la intermediación financiera se incluyeron las

actividades realizadas por el Banco Central del Uruguay (BCU), los Bancos comerciales públicos y privados, las Casas Financieras (CF), las Cooperativas de Ahorro y Crédito (CAYC), las Instituciones Financieras Externas (IFE), las actividades de otros intermediarios no monetarios (empresas proveedoras de tarjetas de créditos y otros) y de los auxiliares de la intermediación financiera (casas de cambios, bolsa de valores).

En la actividad Servicios de financiación de planes de seguros de vida, planes de pensiones, planes de seguros generales y actividades auxiliares se incluyeron las actividades del Banco de Seguros del Estado, de las compañías privadas de seguros (de seguros de vida, no vida y de seguros de salud) y de las Administradoras de Fondos de Ahorro Previsional (AFAP), más la actividad auxiliar desarrollada por los corredores de seguros, tasadores, etc. para las compañías de seguros.

En el caso de las compañías de seguros (excepto de las compañías de seguros de salud), el BCU, todos los Bancos, las CF, las CAYC y las IFE, se contó con los Estados Contables trimestrales presentados ante el BCU además de algunos indicadores con desagregación solicitada especialmente. Para los restantes agentes, la estimación se realizó con indicadores indirectos de producción.

El VAB trimestral a precios constantes se estimó como diferencia entre la Producción (estimada con indicadores específicos por productos sectoriales) y el Consumo intermedio (estimado en base a la relación insumo-producto a precios constantes de cada agente productor). Es por ello, que a continuación se presentan los indicadores utilizados para los diferentes productos.

El indicador de volumen físico trimestral del producto Servicios típicos con pago explícito (comisiones recibidas por los intermediarios financieros por los servicios prestados de cofres de seguridad, corretajes, comercio exterior, etc.) se elaboró con el rubro contable de Ganancias por servicios, tomado de los balances que los intermediarios presentan mensualmente a la SIIF, deflactado con un índice promedio de la variación en el período del IPC y el IPPN.

En el caso de los Servicios típicos sin pago explícito, esencialmente comisiones implícitas por el servicio de cambio de moneda (diferencia del precio de compra y venta de moneda extranjera), así como para los otros servicios, se utilizó el mismo indicador de volumen físico trimestral que para las comisiones explícitas.

Respecto a los Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) (intereses cobrados menos pagados), el valor a precios constantes se calculó separadamente por institución o grupo de instituciones que lo producen (BROU, Bancos, CF y CAYCs e IFEs). Para cada una de las instituciones se elaboró un indicador de volumen desagregado por flujos en moneda nacional y moneda extranjera. El índice trimestral, con el cual se extrapolaron los valores de la base, se elaboró con el promedio trimestral de la suma de los stocks de préstamos y depósitos en moneda nacional deflactados con el IPC general y en moneda extranjera deflactados con el IPC de Estados Unidos.

Para la extrapolación de la Producción de los Seguros y de los auxiliares de seguros se utilizó un indicador de volumen físico trimestral elaborado a partir de la información contable ajustada por inflación, que las compañías presentan trimestralmente a la Superintendencia de Seguros y Reaseguros sobre el resultado técnico por tipo de riesgo (vida, incendio, vehículos, etc.). El indicador global utilizado fue el de las primas retenidas netas devengadas en el trimestre por el conjunto de las instituciones.

Finalmente, para los Servicios de otros tipos de intermediación, los servicios de los auxiliares de la intermediación financiera y los servicios del Banco Central, con una ponderación menor en el agregado, no se construyó un indicador de volumen físico trimestral por separado sino que se extrapoló el trimestre promedio en el año base por la evolución del índice de volumen físico del subtotal de Intermediación monetaria (básicamente productor de servicios típicos con pago explícito, sin pago explícito y SIFMI).

## **Servicios de actividades inmobiliarias, de alquiler de maquinarias y servicios prestados a las empresas**

La Categoría K de la clasificación CNBCU se desagregó en Servicios de actividades inmobiliarias y Servicios de alquiler de maquinarias y servicios prestados a las empresas.

Los Servicios de actividades inmobiliarias tienen dos componentes: Servicios inmobiliarios relativos a bienes raíces propios o arrendados y Servicios inmobiliarios a comisión o por contrato. El primero comprende tanto el servicio que prestan las viviendas (arrendadas u ocupadas por sus propios dueños) como el arrendamiento de locales comerciales, industriales y de oficinas. El segundo, incluye la actividad de los agentes inmobiliarios en la compra-venta de inmuebles, gestión de alquileres, administración de propiedades, etc.

Los Servicios inmobiliarios relativos a vivienda propia o arrendada se clasificaron según su uso en dos tipos: servicios permanentes (“efectivos” e “imputados”) y servicios de vivienda estacionales (a “residentes” y a “no residentes”).

El Valor agregado bruto a precios constantes de los servicios inmobiliarios permanentes y estacionales brindados a residentes se estimó con una interpolación lineal trimestral del Valor agregado anual.

El Valor agregado bruto trimestral de los Servicios inmobiliarios estacionales brindados a no residentes (Punta del Este y Otros balnearios) se estimó extrapolando el valor del año base con un indicador de volumen físico calculado en base a los gastos de los turistas en alquileres (fuente Encuesta del Ministerio de Turismo y Deportes) apropiadamente deflactados.

Por su parte, el VAB de los Servicios inmobiliarios a comisión o por contrato se obtuvo mediante la trimestralización del valor anual a través de un indicador indirecto del volumen de transacciones en las que intervienen estos agentes.

Dentro de los Servicios de Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y Actividades empresariales se definieron productos sectoriales, de acuerdo al agente productor (público o privado) y a la distinta naturaleza del servicio prestado (informática y actividades conexas, publicidad, y servicios de alquiler y resto de actividades empresariales).

El procedimiento de cálculo utilizado fue estimar el VAB a precios constantes como diferencia de la Producción y el Consumo intermedio. Para la Producción se utilizaron indicadores específicos por producto sectorial, que en general tomaban en cuenta la demanda de estos servicios, y para el Consumo intermedio se supuso una relación insumo-producto estable en el tiempo.

## **Administración pública y defensa, Planes de seguridad social de afiliación obligatoria**

La Categoría L de la clasificación CNBCU, denominada “Administración pública y defensa, Planes de seguridad social de afiliación obligatoria”, comprende las actividades que proveen servicios del Gobierno central (excepto enseñanza y salud), servicios de Gobiernos departamentales, y servicios de Seguridad social de afiliación obligatoria.

El Valor agregado bruto a precios constantes de tal categoría se estimó trimestralmente con la evolución de los salarios devengados del Gobierno central, por tipo de actividad, de fuente Contaduría General de la Nación, deflactados por un índice medio de salarios específico para cada actividad.

## **Enseñanza**

La actividad “Enseñanza” correspondiente a la categoría M de la clasificación CNBCU, contiene a los Servicios de enseñanza primaria y secundaria, jardines de infantes, enseñanza militar y policial y escuelas técnicas y a los Servicios de enseñanza superior y otros tipos de enseñanza. Cabe destacar que las actividades arriba mencionadas se desagregaron, a nivel sectorial, en enseñanza pública y enseñanza privada.



Para los Servicios de enseñanza pública de primaria, secundaria, terciaria y otros, el Valor agregado bruto a precios constantes se estimó con la evolución trimestral de los salarios devengados del Gobierno Central (fuente Contaduría General de la Nación) deflactados por un índice medio de salarios específico para estas actividades.

Para las actividades de enseñanza privada, se estimó el VAB trimestral a precios constantes con el procedimiento metodológico de doble indicador: resultado de la diferencia de la Producción, estimada a precios constantes con indicadores de volumen físico por producto sectorial y el Consumo intermedio a precios constantes estimado con el supuesto de coeficiente técnico de la base fijo en el período.

Para la Producción de los Servicios de enseñanza privada de primaria y secundaria se utilizó un indicador de producción a partir del número de alumnos con frecuencia anual, fuente ANEP, y los días de clase contenidos en cada trimestre. Respecto a los Servicios de enseñanza privada extracurricular y superior se utilizó como indicador de producción de la rama el número de personas ocupadas en el sector enseñanza. Dado que no se contó con información con frecuencia trimestral para el resto de los productos de la actividad Servicios de Enseñanza terciaria, se mantuvo fijo el promedio trimestral del dato anual de número de alumnos por institución de enseñanza terciaria privada.

## Salud

El sector “Salud”, categoría N de la clasificación CNBCU, comprende las actividades de Servicios hospitalarios y las de médicos y odontólogos fuera de los servicios hospitalarios, otras actividades relacionadas con la salud humana, actividades de servicios sociales y actividades de veterinarios.

Para la estimación del Valor agregado bruto de los Servicios hospitalarios privados se construyó un indicador de volumen físico del Valor agregado bruto de los servicios de las Sociedades de Asistencia Médica Mutual, con el que se extrapoló el Valor agregado bruto del año base de toda la rama (sociedades de asistencia

mutual y sanatorios privados). El IVF del VAB de las sociedades de asistencia mutual se construyó estimando la Producción y el Consumo intermedio (CI) a precios corrientes de éstas a partir de los ingresos operativos netos corrientes y de los rubros específicos de gastos, procedentes de los Estados Contables mensuales de estos agentes. Por diferencia de ambas variables surgió el Valor agregado bruto trimestral a precios corrientes, el cual se deflactó por el índice de salarios de la salud privada para obtener el VAB constante trimestral.

Por otra parte, el Valor agregado bruto a precios constantes de los Servicios hospitalarios públicos se estimó con la evolución trimestral de los salarios devengados del Gobierno Central en la actividad (fuente Contaduría General de la Nación) deflactados por un índice medio de salarios específico para la misma.

Para los Otros servicios de salud privados y públicos el VAB trimestral a precios constantes se obtuvo por el procedimiento metodológico de extrapolación con un índice de volumen físico. Este se construyó con indicadores específicos por producto (servicios de emergencias móviles, servicios médicos y radiológicos, servicios odontológicos, servicios veterinarios y servicios sociales y otros servicios de salud humana) según su participación en la base 2005.

## Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales y hogares privados con servicio doméstico

Este sector de actividad de la clasificación CNBCU comprende por un lado, la categoría O denominada “Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales” y por otro, la categoría P “Hogares privados con servicio doméstico”.

La categoría O se desagregó para su estimación en las siguientes actividades:

- Saneamiento (público y privado)
- Actividades de organizaciones empresariales, sindicatos y otras

- Radio y televisión
- Servicios de cinematografía y teatros; actividades de agencias de noticias; actividades de bibliotecas, archivos y museos y otras actividades culturales; actividades deportivas y otras actividades de esparcimiento.
- Otros servicios

En términos generales el Valor agregado bruto a precios constantes fue el resultado de la diferencia entre la Producción a precios constantes (estimada con indicadores de producción por producto sectorial) y el Consumo intermedio (estimado bajo el supuesto de relación insumo-producto estable en el tiempo).

Para la estimación de la Producción de los principales servicios de la Categoría O se utilizaron indicadores específicos de volumen físico. Entre ellos cabe destacar indicadores de producción fuente OSE (para saneamiento); y número de espectadores de cine fuente IMM así como resultados contables de la Dirección General de Casinos, monto de apuestas de los juegos de azar de la Dirección General de Loterías y Quinielas, ingresos por ventas de fichas de Casinos municipales y privados y montos de apuestas de carreras, (para servicios de esparcimiento), apropiadamente deflactados.

Para los restantes servicios se construyeron indicadores indirectos en base a datos de los hogares, fuente INE, de número de personas ocupadas de Otros Servicios, ingreso de los hogares a precios constantes de 2005 sin valor locativo y número de personas ocupadas en el Servicio doméstico.

### **Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente y no distribuidos (SIFMI)**

Los intermediarios financieros monetarios prestan servicios que cobran explícitamente a sus clientes por medio de comisiones (cofres de seguridad, corretajes, etc.), pero la mayor parte de su operativa está en la captación de fondos a través de depósitos o

emisión de valores y la concesión de préstamos, anticipos o la compra de otros valores. Esta actividad de intermediación propiamente dicha, el SCN 1993 la denomina Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI).

Respecto a los utilizados de los SIFMI, como no es posible distribuir el servicio imputado a los sectores usuarios, se sigue la opción del SCN 1993 de asignar los SIFMI al Consumo intermedio de una industria ficticia, que no produce y cuyo Valor agregado (y Excedente de explotación), por tanto, son negativos en el monto de la imputación bancaria.

El valor a precios constantes del SIFMI (intereses cobrados menos pagados) se calculó separadamente por institución o grupo de instituciones que lo producen (BROU, Bancos, CF y CAYCs e IFEs). Para cada una de las instituciones se elaboró un indicador de volumen desagregado por flujos en moneda nacional y moneda extranjera. El índice trimestral, con el cual se extrapolaron los valores de la base, se elaboró con el promedio trimestral de la suma de los stocks de préstamos y depósitos en moneda nacional deflactados con el IPC general y en moneda extranjera deflactados con el IPC de Estados Unidos.

### **Impuestos menos subvenciones sobre los productos**

Estos constituyen una partida de ajuste adicional indispensable para estimar el Producto interno bruto trimestral global de la economía<sup>62</sup>, y ponen de manifiesto cuánto varían los ingresos impositivos en respuesta únicamente a las variaciones de volumen de los bienes y servicios sujetos a impuestos. En otras palabras, miden la evolución de las cantidades (montos) de impuestos pagados por productos en función de la evolución relativa del quantum de bienes y servicios que tributan y no de las variaciones de sus precios relativos de mercado.

Los impuestos menos subvenciones sobre los productos a precios constantes se estimaron como la suma de los impuestos aplicados sobre la producción interna a precios

<sup>62</sup> Ver criterios de Valoración en el capítulo I.1.1.2.

constantes y los impuestos aplicados a los bienes y servicios importados a precios constantes.

Los Impuestos sobre la Producción interna (IVA, IMESI, OTROS IMPUESTOS) de la base 2005 se extrapolaron con indicadores de volumen físico por producto y destino económico (productos de Consumo, de Capital, de Uso intermedio y productos Exportados) elaborados por CNBCU.

Asimismo, los Impuestos sobre los bienes y servicios importados (IVA, IMESI, OTROS IMPUESTOS) de la base 2005 se extrapolaron con indicadores de volumen físico por producto y destino económico (productos de Consumo, de Capital, Petróleo y derivados y productos de Uso intermedio excepto petróleo y derivados) elaborados por CNBCU.

### II.3.1.2 Valores a precios corrientes

Los valores trimestrales del Valor agregado bruto de las industrias a precios corrientes se estimaron en algunos casos con fuentes estadísticas referidas directamente a montos corrientes (por ejemplo, procedentes de estados contables) y en otros utilizando indicadores de volumen físico y de precios sectoriales.

Entre los primeros se encuentran principalmente las actividades realizadas por el sector público, la recaudación impositiva y los SIFMI. En el resto de los casos, la estimación de los valores corrientes trimestrales se realizó aplicando al valor del trimestre promedio del año base, la variación conjunta del IVF y de un índice de precios sectorial representativo, ambos con base en el promedio del año 2005. La estimación por actividad económica se obtuvo por agregación de los valores corrientes estimados para las industrias.

Para la estimación de los índices de precios sectoriales y sub-sectoriales representativos, se utilizaron los siguientes índices generales y específicos:

Indicador de precios utilizado	Nivel de desagregación del indicador
Índice de Precios al Productor de Productos Nacionales	Por clase de actividad (cuatro dígitos CIIU Rev.3) para las secciones: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; Pesca; Explotación de minas y canteras; e Industrias manufactureras.
Índice de los Precios del Consumo	Por sub-rubro; para los rubros: Cuidados médicos, Transporte y comunicaciones, Esparcimiento, Enseñanza y Otros gastos
Índice de Tarifas de Servicios Públicos	Sub-rubro: Energía eléctrica No residencial
Índice del Costo de la Construcción	Sub-rubro: Mano de obra
Índice de Precios de Productos Importados	Por destino según Grandes Categorías Económicas
Índice de Precios de Productos Exportados	Por clase de actividad (clasificación CNBCU)
Índice de Tarifas de Fletes de Vehículos de Carga	(...)
Índice de Tipo de Cambio	(...)
Índice Medio de Salarios	Por Sectores institucionales: Sector Privado y Sector Público

El valor corriente trimestral del PIB fue el resultado de la suma de los valores corrientes trimestrales estimados del Valor agregado bruto de cada una de las industrias, menos los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente no distribuidos, más los Impuestos netos de subvenciones sobre los productos.

### II.3.2 PIB por el enfoque del gasto

La estimación trimestral del PIB a precios constantes de 2005, desde el enfoque del gasto cubrió el período I.2005 – IV.2008. En este marco se estimaron la oferta final y la utilización final de bienes y servicios realizándose la compatibilización de ambas variables a nivel de la economía en su conjunto.

## Importaciones de bienes y servicios

La oferta trimestral de bienes importados, a precios corrientes, se estimó a partir de la información de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA) y de encuestas realizadas tanto por el AEE como a los efectos de la compilación de la Balanza de Pagos. Asimismo se incluyeron ajustes por concepto de operaciones no registradas.

Los valores a precios constantes base 2005 se calcularon por deflación de los valores corrientes (por productos de la CNBCU) utilizando para ello el índice de precios de importaciones elaborado por el BCU. Este índice se construye a partir de los datos de importaciones cumplidas de fuente DNA, considerando como productos elementales los rubros a 10 dígitos de la nomenclatura arancelaria (NCM) procedentes de un mismo origen geográfico (país) e importados por el mismo importador. La comparación de los datos comunes de la muestra trimestral con las importaciones del mismo rubro-país-importador del trimestre promedio del año anterior da lugar a la construcción de un índice de valor unitario para cada producto elemental (Índice de valor unitario base promedio del año anterior). Este indicador sufre una serie de filtrados de corte estadístico a fin de eliminar eventuales *outliers* y se expande a los diferentes niveles de la clasificación NCM y por trascodificación de ésta con la CNBCU se calculan Índices de precios de Paasche base promedio del año anterior para los productos CNBCU. El encadenamiento de estos últimos es el que da lugar a la construcción del índice de precios de importaciones base fija 2005 para los productos de la CNBCU, los que se utilizan para deflactar los valores corrientes.

La estimación de la oferta importada de servicios se basó en información proporcionada por la Encuesta de Turismo llevada a cabo trimestralmente por el Ministerio de Turismo y Deporte, así como por información recopilada para la elaboración de las estadísticas de Balanza de Pagos. Los valores corrientes fueron deflactados por índices de precios correspondientes a las distintas categorías de servicios de acuerdo a la CNBCU.

## Gasto de consumo final

La variable Gasto de Consumo Final se compone del Gasto de consumo final del gobierno general y del Gasto de consumo final privado.

El Gasto de consumo final del gobierno general se conforma por la Producción no de mercado de bienes y servicios realizada por las administraciones públicas, excepto la que constituye Formación bruta de capital por cuenta propia, la producción no de mercado del Banco Central del Uruguay (BCU) y el gasto en servicios de salud y seguros de salud realizados por el gobierno (DISSE y posteriormente FONASA).

En el caso de la Producción no de mercado del gobierno general se estimó por suma del Valor agregado bruto y el Consumo intermedio a precios constantes. En ambos casos se utilizó la información contable proveniente de la Contaduría General de la Nación ajustada a los efectos de no incluir la formación bruta de capital fijo por cuenta propia. Los salarios devengados por el Gobierno central, convenientemente deflactados por índices de salarios específicos por incisos dieron lugar a la construcción de un indicador de la evolución del volumen físico del Valor agregado del gobierno general. Los gastos corrientes del gobierno central, excepto los gastos personales, deflactados por índices de precios específicos permitieron configurar un indicador del índice de volumen del Consumo intermedio del gobierno general.

El gasto en salud realizado por el gobierno se estimó en base a información brindada por los propios proveedores de salud. Los valores constantes se calcularon por deflación mediante índices de precios de la Producción de estos servicios. La metodología de cálculo de la producción no de mercado del BCU a precios constantes corresponde a la expuesta en la parte II.3.1 de este documento.

La estimación del Gasto de consumo final privado se obtuvo en el proceso de conciliación de la oferta y la utilización de bienes y servicios. Si bien no se cuenta con una estimación exógena de la variable, la estimación final de la misma surge del análisis conjunto de

las demás variables componentes de la oferta y utilización finales y de su contrastación con información proveniente de otras fuentes respecto a su evolución probable.

## Formación bruta de capital fijo

De acuerdo a la clasificación recomendada por el SCN 1993, la estimación de la Formación bruta de capital fijo (FBCF) trimestral a precios constantes cubrió:

Activos fijos tangibles: Activos cultivados, viviendas, otros edificios y estructuras y maquinaria y equipo.

Activos fijos intangibles: exploración minera, programas de informática, originales para esparcimiento

Costos asociados a la transferencia de la propiedad

Para cada uno de estos rubros, se identificó a su vez el sector que realizó la inversión, lo que permitió distinguir la Formación bruta de capital fijo realizada por el sector público y por el sector privado.

La Formación bruta de capital fijo en **Activos cultivados** corresponde a la inversión en los siguientes productos: praderas y mejoramientos de pasturas, implantaciones de árboles frutales, y ganado vacuno para la producción de leche y reproductores de pedigree. En todos los casos, la Formación bruta de capital fijo se computa en el trimestre en que se obtiene el producto terminado. La inversión en Praderas y mejoramientos se atribuye al segundo trimestre del año, en el caso de los árboles frutales la distribución trimestral de la Formación bruta de capital fijo refiere a la obtención del producto terminado de las distintas especies y por último en el caso del ganado la inversión se atribuye al tercer trimestre del año, que constituye el trimestre de inicio del proceso productivo y de cambio de categoría de los vacunos. La Formación bruta de capital fijo de praderas, mejoramientos forrajeros y árboles frutales se estima como las hectáreas implantadas cada año por su costo promedio del año base. En el caso del ganado vacuno tanto para la producción de leche como

para animales reproductores de pedigree, se estima como la variación de stock en cabezas a precios promedio del año base.

Siguiendo el mismo criterio descrito para la estimación del VAB de la actividad, la Formación bruta de capital fijo en **Construcción**, esto es en viviendas, otros edificios y estructuras se estimó atendiendo al uso de las obras, distinguiéndose los edificios de las obras de infraestructura y dentro de cada uno de ellos el sector inversor. La Formación bruta de capital fijo en construcción se corresponde con la Producción de la actividad de obras nuevas así como cualquier ampliación que incremente la vida útil de un activo ya existente.

La estimación trimestral de la inversión en construcción a precios constantes se realizó, en forma consistente con la de la Producción, dependiendo de la disponibilidad de información, mediante la extrapolación de los valores de la FBCF en Construcción del año 2005 con el IVF correspondiente al tipo de obra o mediante deflación de los valores corrientes por índices de precios adecuados.

La Formación bruta de capital fijo en **Maquinaria y equipo** se estimó atendiendo el origen nacional o importado de los productos. En el caso de la producción nacional de estos activos, la estimación trimestral a precios constantes de 2005 se calculó por extrapolación del valor de la base, a nivel de producto de la clasificación CNBCU, con el índice de volumen físico de la Producción con destino al mercado interno de las industrias respectivas. La construcción de este indicador se realizó en base a la información de la evolución de la producción en volumen físico de las actividades correspondientes, proveniente de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) base 2006=100 del INE, y de las exportaciones a precios constantes de estos productos. En el caso de los bienes de capital importados, las fuentes para realizar la estimación fueron las importaciones clasificadas por GCE, otros registros aduaneros y encuestas realizadas especialmente por el BCU. A partir de esta información en valores corrientes se realizó la estimación a precios constantes base 2005 por deflación, aplicando los índices de precios de importación por producto de la CNBCU

calculados por el BCU<sup>63</sup>. La información de base fue ajustada de modo que la estimación final se correspondiera con la valoración adecuada para los bienes de capital, esto es, incluyendo márgenes de comercio y transporte e impuestos.

Los gastos incurridos en Exploración minera forman parte de la Formación bruta de capital fijo. El valor del activo, de acuerdo al SCN 1993 se mide por el valor de los recursos asignados a la exploración. La estimación a precios constantes se realizó por deflación de información brindada por DINAMIGE.

Dentro de los activos fijos intangibles se incluyen también los programas informáticos. La estimación se realizó atendiendo al origen nacional o importado del activo. En el primer caso para la estimación se utilizó como extrapolador del valor del año base 2005 el IVF de la producción de la actividad correspondiente y en el segundo, mediante deflación del valor de las importaciones estimado en el marco de la compilación de la Balanza de Pagos. Corresponde también computar en este rubro los originales para esparcimiento, los mismos fueron estimados a través de la información contenida en los registros de comercio exterior.

Los costos asociados a la transferencia de la propiedad de los activos fijos forman parte del valor de la formación bruta de capital fijo. La estimación trimestral a precios constantes se realizó por extrapolación de los valores de la base para lo cual se construyeron índices de volumen físico específicos, que tuvieron en cuenta la evolución del flujo de transacciones.

## Variación de existencias

Se realizó la estimación de la Variación de existencias (para productos seleccionados) de trabajos en curso de origen agropecuario, petróleo y productos terminados agropecuarios e industriales.

La Variación de existencias de trabajos en curso agropecuarios incluyó los siguientes productos: arroz, otros cereales, hortalizas,

---

<sup>63</sup> La construcción de estos índices fue explicada más arriba, en el apartado “Importaciones de bienes y servicios”.

frutas, productos de la silvicultura, vacunos y lana. La estimación trimestral a precios constantes de los rubros agrícolas, silvícola y de la lana se calcula como la diferencia entre la producción trimestral de cada producto y la producción del producto terminado en el trimestre, ambos valorados a precios constantes. La variación de existencias de vacunos corresponde a la estimación de la variación trimestral de los bovinos en stock, valorados al precio promedio de 2005.

La Variación de existencias trimestral de petróleo y de los demás productos terminados a precios constantes surgió de la confrontación de la oferta total, nacional e importada, y la utilización intermedia y final a precios constantes para cada producto. Dicha confrontación se realizó a precios comprador. La estimación de la utilización intermedia de cada producto a incorporar en esa ecuación se realizó en base a los coeficientes técnicos del año base. Para la estimación de los usos finales se utilizó (según correspondiera) información referente a la Producción de trabajos en curso, la Formación bruta de capital fijo y las exportaciones, y se estimó el Gasto de consumo final del producto.

## Exportaciones de bienes y servicios

La estimación de las exportaciones trimestrales de bienes a precios constantes de 2005, surge de la deflación de los valores corrientes por productos según CNBCU por el índice de precios de exportaciones elaborado por el BCU.

Los valores nominales de las exportaciones de bienes fueron estimados a partir de información de la DNA, de encuestas realizadas en el marco de la compilación de la Balanza de Pagos o especialmente para Cuentas nacionales.

El índice de precios de exportaciones se construye a partir de los datos de exportación de la DNA, de manera análoga al índice de precios de importaciones de bienes antes explicitado, considerando como productos elementales los rubros a 10 dígitos de la nomenclatura arancelaria (NCM) exportados por el mismo

exportador al mismo destino geográfico (país). La comparación de los datos comunes de la muestra trimestral con las exportaciones del mismo rubro-país-exportador del trimestre promedio del año anterior da lugar a la construcción de un índice de valor unitario para cada producto elemental (Índice de valor unitario base promedio del año anterior). Este indicador sufre una serie de filtrados de corte estadístico a fin de eliminar eventuales *outliers* y se expande a los diferentes niveles de la clasificación NCM y por trascodificación de ésta con la CNBCU se calculan Índices de precios de Paasche base promedio del año anterior para los productos de la clasificación CNBCU. El encadenamiento de estos últimos es el que da lugar a la construcción del índice de precios de exportación base fija 2005 para los productos de la CNBCU, los que se utilizan para deflactar los valores corrientes.

La estimación de las exportaciones de servicios (turismo y otros servicios) se basó en información proveniente de la Encuesta de Turismo receptivo (Ministerio de Turismo y Deporte) así como información recopilada a los efectos de la construcción de la Balanza de Pagos. Los valores expresados a precios constantes de 2005 se obtuvieron por deflación de los valores corrientes utilizándose para ello índices de precios según la categoría del servicio de que se trate.

En todos los casos la información de base fue clasificada según la clasificación CNBCU.

## II.4 Técnicas de empalme, armonización y desestacionalización

### II.4.1 Empalme estadístico del PIB por actividades

La elaboración de las Cuentas nacionales supone necesariamente la realización de mejoras en los instrumentos de medición cada cierto período de tiempo, buscando describir más eficientemente la realidad económica, de por sí cambiante, tanto en sus aspectos tecnológicos como en los arreglos institucionales que vinculan a los agentes a lo largo del tiempo. La implementación de una nueva versión del SCN recomendado internacionalmente, el cambio de año de compilación de referencia y los dos cambios de año base de la contabilidad a precios constantes, emprendidos en el marco del PCAB-SCN 1993, son prácticas que buscan cumplir con dicho objetivo.

Como consecuencia, las cuentas nacionales, anuales y trimestrales, derivadas de ese marco de referencia son totalmente consistentes para el período de vigencia de dicho marco, pero no guardan total coherencia con las anteriores series, emanadas de otro marco metodológico y de compilación. Por otro lado, tanto para el análisis del comportamiento económico de largo plazo como para la formulación de políticas, se requieren series suficientemente largas y que representen adecuada y coherentemente el comportamiento intertemporal.

Articular ambas necesidades es uno de los tantos desafíos a los que se enfrenta la medición de corto plazo de la actividad económica. Así, se hace necesario adoptar algunas estrategias metodológicas viables para que las series, además de prolongadas, sean consistentes, en particular, para los períodos previos al cambio introducido en la base de compilación.

Los quiebres que necesariamente se producen en las series son salvados con métodos

estadísticos adecuados. Uno de los más utilizados por lo simple y transparente, es el método de la tasa de variación, mediante el cual se empalman las series de la nueva base con las de la base anterior por retropolación aplicando las tasas de variación de las series de la base anterior.

El año que se elige como nueva base, en el caso del PCAB-SCN 1993 el año 2005, está calculado en ambas bases (base 1997 y base 2005). El nivel de las series empalmadas se fija en los valores de la base más reciente (2005) y aplicando sobre éstos las tasas de variación de las series de la base anterior (1997), se calculan los años previos al año base, hasta el período que se considere pertinente, atendiendo, entre otras cosas, al grado de comparabilidad de las series de las dos bases.

Además de su sencillez, este método tiene el atractivo de mantener lo más posible el comportamiento temporal de la serie original, esencial para las series de alta frecuencia donde, como en el caso de las series de las Cuentas Nacionales Trimestrales, es crucial respetar la información de corto plazo.

En el marco del PCAB-SCN 1993, las series trimestrales del IVF base 2005 del PIB global y sus componentes por el enfoque de la producción fueron empalmadas con la tasa de variación interanual de las series del IVF base 1997, para el período I trimestre de 1997 al IV trimestre 2004. El mismo procedimiento sirvió para estimar los valores, a precios constantes base 2005, del período 1997-2008, para las referidas variables macroeconómicas.

Un inconveniente de realizar el empalme es que las series no mantienen la aditividad transversal en el período empalmado, esto es, la suma de componentes (Valor agregado por actividades menos Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente más Impuestos menos subvenciones sobre los productos) no es igual al agregado (PIB). Sin embargo, el residuo resultante, en general no fue significativo, como se aprecia en el Cuadro II.1



**Cuadro II.1: Residuo entre el PIB empalmado directamente y la suma de los componentes empalmados**

Periodo	PIB empalme directo (mill \$, B2005)	Suma componentes del PIB empalmados (mill \$ B2005)	Residuo (mill \$, B2005)	Residuo (% del PIB)
1997	421.909	419.003	-2.906	-0,7
1998	441.745	437.937	-3.808	-0,9
1999	432.660	429.445	-3.215	-0,7
2000	423.208	421.157	-2.051	-0,5
2001	405.957	404.967	-990	-0,2
2002	372.379	373.655	1.276	0,3
2003	375.335	376.664	1.329	0,4
2004	394.957	395.513	556	0,1

## II.4.2 Armonización de las series trimestrales del PIB por actividades a precios constantes con las respectivas series anuales

En general, la estadística básica disponible de la que se nutren las Cuentas Nacionales Anuales (CNA) es más completa y de mejor calidad que la que se utiliza para períodos más cortos. Cuánto más alta es la frecuencia del indicador, menos consistente resulta para los objetivos de las Cuentas nacionales. Para garantizar la eficacia de las cifras trimestrales, las mismas se armonizan con las series anuales ya que las CNA representan el marco, la referencia para avalar los resultados de aquéllas.

Existen varios métodos estadísticos que se pueden utilizar a estos efectos. Se trata de combinar las series de datos de alta frecuencia con los datos de menor frecuencia pero más completos, de forma de satisfacer simultáneamente dos condiciones: i) mantener el perfil trimestral que brindan las CNT, ya que las mismas constituyen la única información explícita de los movimientos de corto plazo ii) asegurar la solidez estructural propia de las CNA.

En términos de valores constantes ó de sus índices de volumen físico se busca preservar las variaciones de corto plazo, que representan adecuadamente la evolución de corto plazo, asegurando los niveles anuales y sus variaciones, los que a su vez representan mejor los movimientos de medio y largo plazo.

Para cualquier industria, si se denomina:

- R (Referencia) al dato anual, que puede ser el VAB constante anual ó el IVF del VAB anual
- I (Indicador) al promedio de los cuatro trimestres del dato trimestral (el VAB constante trimestral ó el IVF del VAB trimestral)

Se define para cada trimestre, una razón R/I, donde R, al ser el dato anual, permanece fijo durante cuatro trimestres e I varía cada trimestre. Cuanto más cercano a 1 es esta razón, mayor calidad reviste el indicador trimestral, mejor se mide en el corto plazo la variable en cuestión

El método de armonización (*benchmarking*) consiste en minimizar, en el sentido de mínimos cuadrados, la diferencia entre razones RI trimestrales de trimestres consecutivos, bajo la restricción de que el valor de la suma de la variable trimestral para los cuatro trimestres sea igual al dato anual. Aplicando este factor de ajuste, se obtiene una serie trimestral armonizada con sus correspondientes valores anuales. Esta es la versión básica del método proporcional que recomienda el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su Manual de Cuentas Trimestrales, al que hace referencia como *Denton proporcional*, al estar basado en el método de mínimos cuadrados propuesto por Denton en 1971<sup>64</sup>.

Este ajuste se realizó para las series del IVF del PIB global y para su desagregación por actividades.

Cuanto mejor es la calidad del indicador trimestral, más apropiada es la serie que resulta del proceso de ajuste antes descrito. En el caso de las series 1997-2008 la relación entre la referencia anual y el indicador trimestral se puede ver en el Cuadro II.2, que presenta las correlaciones entre ambos. Como puede

<sup>64</sup> “La versión básica de la técnica proporcional de *benchmarking* de Denton mantiene las series ajustadas en la forma más proporcional posible con respecto al indicador, mediante la minimización (en el sentido de mínimos cuadrados) de la diferencia de ajuste relativo entre los trimestres vecinos con sujeción a las limitaciones impuestas por los datos de referencia anuales” Manual de cuentas nacionales trimestrales, Adrian M. Bloem, Robert J. Dippelsman y Nils O. Maehle Fondo Monetario Internacional, Washington, 2001

apreciarse, tanto los VAB constantes trimestrales como sus variaciones muestran una alta correlación.

Cuadro II.2 Correlación entre la serie armonizada y el indicador: en niveles y en variaciones trimestrales consecutivas		
	Niveles	Variación
A-B-C	92,450	1,031
A	89,477	0,896
D	71,480	0,985
E	98,532	1,124
F	121,890	1,015
G - H	81,663	1,047
I	105,292	0,926
J a P	111,517	0,939
Z	99,479	0,992
D.21-D.31	152,065	1,015
PIB	0,000	0,000

Dado que este tratamiento se realiza a cada variable en relación a su propio valor anual, los resultados trimestrales de agregar cada componente del PIB son ligeramente diferentes a los de aplicar directamente esta técnica al PIB global. En otras palabras, la aplicación del método genera nuevamente un residuo, esta vez en la frecuencia trimestral, perdiéndose también por este concepto la aditividad transversal de las series.

Una opción metodológica consiste en distribuir ese residuo entre los componentes del PIB global (las industrias). Sin embargo, se optó por no realizar este ajuste, para no afectar el patrón estacional de los componentes, que podría eventualmente verse comprometido.

En síntesis:

Para el período 1997-2004, el empalme con el año 2005 afecta la aditividad transversal para las series anuales: el PIB global anual empalmado directamente no concuerda con la suma que se obtiene al adicionar los Valores agregados anuales empalmados de las industrias. A eso se añade la pérdida de aditividad trimestral, por aplicación del método de armonización.

Para el período 2005-2008 las series son aditivas en la frecuencia anual, pero generan también un residuo en la frecuencia trimestral debido a la armonización con las cifras anuales.

Sin embargo, los residuos de ambos períodos resultaron de baja significación.

### II.4.3. Las series ajustadas por estacionalidad

El tratamiento de la estacionalidad es de suma importancia para las series de las CNT. Los agregados que se presentan desestacionalizados son los IVF del PIB y del VAB de las actividades que lo componen.

Para efectuar el ajuste estacional se empleó el procedimiento X12-ARIMA, adaptación desarrollada por Statistics Canada, que implementa el método X11 del Bureau of the Census de Estados Unidos. Este método de promedios móviles da la posibilidad de extender la serie de observaciones para el empleo de filtros simétricos, mediante una predicción fuera de la muestra usando modelos SARIMA.

Algunas de las series fueron objeto de tratamientos especiales a los efectos del cálculo de los factores estacionales, debido a que se comprobaron distorsiones en los coeficientes estacionales por la presencia de componentes irregulares. Tal fue el caso de Industrias manufactureras (por los cierres de la planta de refinería de petróleo que producen bajas marcadas en la producción industrial que no responden a un patrón de tipo estacional), Electricidad, gas y agua (por la incidencia de los fenómenos de sequía) y Comercio, restaurantes y hoteles (también por la incidencia de los cierres de la planta de refinería de petróleo, en sentido inverso al caso de la industria, ya que aumentan la producción de margen comercial de combustibles de origen importado).

En la versión de las CNT de 1983, el índice desestacionalizado del PIB se obtenía a partir de los índices desestacionalizados del Valor agregado bruto de las actividades, ponderados éstos por las respectivas contribuciones al Producto interno bruto (*método indirecto*). Dado que en esta nueva versión, las series trimestrales empalmadas y armonizadas no son aditivas, se optó por desestacionalizar por el *método directo* el agregado correspondiente al PIB y presentar simultáneamente, las series desestacionalizadas sectoriales.

## II.4.4. Evaluación comparativa de los resultados alcanzados

Las cifras que se entregan en esta publicación, significan progresos importantes en cuanto a la cobertura de los fenómenos económicos, la calidad y de las estimaciones y también en la adopción de las mencionadas recomendaciones internacionales en materia de contabilidad trimestral.

En síntesis:

- se mejora la calidad de los indicadores que servían de base para el cálculo de los índices de volumen físico en las series anteriores y se incorporan éstos y otros nuevos indicadores a fin de calcular los valores del PIB global y por actividades a precios constantes
- se utilizan alternativas metodológicas que permiten relacionar los dos años de referencia de la contabilidad a precios constantes, 1997 y 2005, logrando series lo suficientemente largas y consistentes y que salvaguardan lo más posible su comportamiento temporal
- se introduce un método de armonización de las series anuales con las trimestrales. Al incorporar la información anual, más precisa, se mejora la calidad de las series trimestrales, a la vez que se respeta el

comportamiento de corto plazo que brindan estas últimas.

- se hacen modificaciones en el procedimiento metodológico de estimación de las variables de gasto que definen al PIB, en particular las de Formación bruta de capital fijo, Variación de existencias y Gasto de consumo final del sector privado que conforman la Utilización final de bienes y servicios.
- se ofrecen series trimestrales de los valores a precios corrientes del PIB global y por actividades y de sus respectivos índices de precios implícitos, con una mejora tanto en la calidad como en la cantidad de información nominal o de indicadores de precios por actividad utilizados.

En el cuadro 2.3 se presenta un resumen de las principales diferencias (mejoras) entre las nuevas series de Cuentas Nacionales Trimestrales por actividades y las series trimestrales anteriores, que tienen que ver básicamente con el cambio en calidad y/o fuente de los indicadores, en la mayor cobertura de fuentes estadísticas utilizadas, en el procedimiento metodológico de construcción de los indicadores de volumen físico, y la aplicación de técnicas estadísticas de armonización con las cuentas anuales.

**Cuadro II.3: Diferencias entre series de Cuentas Nacionales Trimestrales base 2005 y series anteriores**

Categoría	Actividad	Fuentes estadísticas	Cobertura	Procedimiento metodológico de estimación	Armonización
A	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	•	•	•	•
D	Industrias manufactureras				•
E	Suministro de electricidad, gas y agua			•	•
F	Construcción	•	•	•	•
G-H	Comercio, restaurantes y hoteles	•	•	•	•
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	•	•		•
J a P	Otras actividades	•	•	•	•
	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente no distribuidos (SIFMI)	•	•	•	•
	Impuestos menos subvenciones sobre los productos	•	•	•	•

# Anexo 1

## Conceptos y Definiciones del SCN93

Dados los múltiples cambios metodológicos, conceptuales y de nomenclatura que implica la adopción del SCN 1993 en el país, se consideró conveniente y oportuno incluir este anexo de definiciones y conceptos contenidos en el mismo.

Se han incluido todos los conceptos imprescindibles para comprender el significado y alcance de todos los rubros que se incluyen en las tablas de datos que forman parte de la difusión de las nuevas series de Cuentas Nacionales en el país.

Para facilitar su uso como consulta de los conceptos contenidos en las tablas de datos, las definiciones se presentan ordenadas alfabéticamente.

**Ahorro bruto (B.8b)** El ahorro es el saldo contable de la Cuenta de utilización del ingreso y se obtiene restando los Gastos de consumo final del Ingreso disponible bruto.

**Ajuste c.i.f./f.o.b. de las importaciones** En las estadísticas aduaneras los movimientos se registran cif para Importaciones y f.o.b para Exportaciones. Sin embargo, el SCN 1993 sigue el criterio de registrar f.o.b. el total de las Importaciones, a fin de mantener las Exportaciones e Importaciones de servicios de transporte y de seguros con sus montos efectivos. Por esta razón, en los Cuadros, la fila "Ajuste c.i.f./f.o.b. de las importaciones" se registrará la deducción de la totalidad de fletes y seguros sobre Importaciones, ya sea prestados por agentes residentes como por no residentes. De esta manera, las Importaciones de bienes resultarán valoradas f.o.b y en las filas correspondientes a los servicios de transporte de mercancías y seguros sobre mercancías, se registrará la importación que de esos servicios realiza la economía (columna de "Ajuste c.i.f./f.o.b. de las importaciones").

**Compras directas en el exterior por residentes** Cuando los agentes residentes efectúan turismo en el exterior, realizan en forma

directa compras de toda clase de bienes y servicios. Esta oferta de bienes y servicios importados no está comprendida dentro de las demás que se han registrado y por lo tanto debe realizarse un ajuste que completa el vector de Importaciones.

**Compras directas en el mercado interno por no residentes** Las compras que los turistas receptivos efectuaron en el interior del territorio deben computarse como Exportaciones de bienes y servicios. Ante la dificultad de identificar estadísticamente tales adquisiciones producto a producto, las mismas quedan normalmente computadas dentro del total de Gasto de consumo final de los hogares, que por esta razón se trata del consumo final efectuado en el territorio por hogares residentes y no residentes.

Por lo tanto, es necesario realizar un ajuste para deducir las compras directas en el mercado interno por no residentes en el vector de Gasto de consumo final de los hogares y sumar dichas compras en el vector de Exportaciones de bienes y servicios.

**Consumo intermedio (P.2)** Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumo por un proceso de producción, excluidos los activos fijos cuyo consumo se registra como Consumo de capital fijo. Los gastos de las empresas en bienes o servicios destinados al Consumo intermedio deben valorarse a precios de comprador.

**Excedente de explotación (B.2)** Es el saldo que se obtiene una vez que la Remuneración de los asalariados y los Impuestos menos las subvenciones sobre la producción se deducen del Valor agregado, en el caso de las empresas constituidas en sociedad y las cuasisociedades. Esta partida puede medirse en términos brutos o netos. Esto último resulta si se deduce del Excedente bruto el Consumo de capital fijo, a su vez vinculado al uso de capital fijo por parte de cada industria. En el caso de las series de Uruguay el Excedente de explotación se midió en términos brutos.

**Exportaciones de bienes y servicios (P.6)** Son las ventas de bienes y servicios de los

residentes a los no residentes del país, con igual tratamiento que el recomendado para la Balanza de Pagos. Las Exportaciones de bienes se registran por su valor en frontera (f.o.b.), es decir, en la frontera aduanera del exportador.

**Formación bruta de capital (P.5)** Mide el valor total de la Formación bruta de capital fijo más las Variaciones de existencias (no se incorporaron en el país mediciones de las Adquisiciones menos las disposiciones de objetos valiosos).

**Formación bruta de capital fijo (P.51)** Es el valor de las adquisiciones menos las disposiciones de *activos fijos* efectuados por el productor durante el período contable. Es decir, comprende los gastos realizados, durante el año de referencia, por los distintos agentes económicos en bienes y servicios para incrementar sus activos fijos y se clasifican según productos asociados a la industria cuya producción típica constituye ese bien o servicio.

Los activos fijos son activos *tangibles* o *intangibles* que se obtienen como resultado de procesos de producción y que se utilizan continuamente en otros procesos de producción durante más de un año.

Como principio general el *momento de registro* de la Formación bruta de capital fijo se da con la transferencia de la propiedad entre unidades institucionales.

Las adquisiciones de activos fijos nuevos se valoran a *precios de comprador*, es decir, incluyendo gastos de transporte e instalación más los costos asociados al traspaso de la propiedad; del mismo modo, las disposiciones de activos fijos existentes se valoran después de deducir los costos en que incurre el vendedor por la transferencia de la propiedad.

La Formación bruta de capital fijo en las tablas se presenta separada en *pública* o *privada* de acuerdo a la propiedad del agente económico que realiza la incorporación.

**Gasto de consumo final de los hogares (P.3a)** El Gasto de consumo final de los hogares es el realizado por los hogares residentes en bienes o servicios de consumo; se excluyen del mismo el gasto en activos fijos en forma de viviendas o de objetos valiosos. Las viviendas son bienes que utilizan sus propietarios para producir servicios de alojamiento y el gasto de los hogares en adquisición de viviendas constituye, por tanto, Formación bruta de capital fijo. Cuando los propietarios alquilan sus viviendas, los alquileres se registran como una producción de servicios de vivienda por parte de los propietarios y como Gasto de consumo final por parte de los inquilinos. Cuando los propietarios ocupan sus propias

viviendas, el *valor imputado de los servicios de vivienda* forma parte a la vez de la Producción y de los Gastos de consumo final de los hogares propietarios.

El Gasto de consumo final de los hogares se registra a *precios de comprador* pagados por los hogares, incluido cualquier impuesto sobre los productos por pagar en el momento de la compra. Adicionalmente, en las estimaciones de este agregado también se incluyeron los gastos en bienes de consumo individual realizados por las Instituciones sin Fines de Lucro que sirven a los Hogares (ISFLSH).

**Gasto de consumo final del gobierno general (P.3b)** El Gasto de consumo final del gobierno general incluye el valor de los bienes y servicios tanto individuales como colectivos adquiridos por el gobierno general. En particular, la *producción no de mercado* de la propia administración pública, que no constituye formación de capital por cuenta propia. (servicios de administración pública, seguridad social, salud pública, enseñanza pública, alcantarillado y saneamiento, etc.) es consumida por la sociedad en su conjunto como Gasto de consumo final del gobierno general.

**Importaciones de bienes y servicios (P.7)** Son las compras de bienes y servicios por los residentes a los no residentes del país, con igual tratamiento que el recomendado para la Balanza de Pagos. Las Importaciones *totales* de bienes se valoran franco a bordo (f.o.b.) en la frontera aduanera del exportador, por lo tanto deben realizarse ajustes en los rubros de fletes y seguros de modo de pasar de la valoración por productos c.i.f. a la valoración total f.o.b.

**Impuestos sobre la producción (D.29)** Son los impuestos que recaen sobre las empresas por el hecho de dedicarse a una actividad productiva, independientemente de la cantidad o el valor de los bienes y servicios producidos o vendidos y se pagan con independencia de la rentabilidad de la producción. Pueden gravar la tierra, los activos fijos u otros activos (como la Contribución Inmobiliaria, Patente de rodados, etc.), o la mano de obra empleados en el proceso de producción, o bien determinadas actividades u operaciones.

**Impuestos sobre los productos (D.21)** Es aquél que se paga por unidad de un determinado bien o servicio. Puede ser un monto específico de dinero a pagar por cada unidad de cantidad de un bien o servicio, o puede calcularse *ad valorem* como un porcentaje específico del precio por unidad o del valor de los bienes o servicios transado. Se devenga normalmente cuando se

produce, se vende o importa o exporta, se arrienda, se transfiere, se suministra o se usa para autoconsumo o para la propia formación de capital. Se clasifican en:

D.211 *Impuestos del tipo valor agregado (IVA)*: son impuestos sobre los bienes o servicios, que se recaudan por etapas pero que en definitiva recaen en su totalidad sobre los compradores finales que no pueden deducirlo.

D.212 *Impuestos y derechos sobre las importaciones, excluido el IVA*: son los impuestos exigibles sobre los bienes importados en el momento en que esos bienes cruzan la frontera nacional, así como sobre los servicios prestados por productores no residentes a las unidades residentes. Comprenden tanto los derechos de importación o aranceles como otro tipo de impuestos específicos sobre importaciones.

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

D.214 *Otros impuestos sobre los productos (excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones)*: son impuestos sobre los bienes y servicios que gravan la producción, venta, transferencia, arrendamiento o entrega de dichos bienes y servicios, o su utilización para el autoconsumo o para formación de capital por cuenta propia. Es el caso de los impuestos específicos que generalmente gravan a las bebidas alcohólicas, tabacos y combustibles, como por ejemplo el Impuesto Específico Interno (IMESI).

**Ingreso mixto (B.3)** Es el excedente derivado de las actividades productivas de una empresa no constituida en sociedad perteneciente a un hogar. Este excedente representa generalmente una combinación de dos clases muy diferentes de ingreso. Por una parte está el que procede de la actividad empresarial del trabajador autónomo, que aporta su capacidad de gestión, obtiene la financiación necesaria asumiendo su propio riesgo, adquiere las instalaciones adecuadas, aporta el equipo de capital y materiales, contrata y supervisa eventualmente trabajadores remunerados, etc. Por otro lado está el ingreso que procede del aporte de mano de obra efectuado por el autónomo, a menudo muy especializada, y que en ese caso constituye más claramente una remuneración por el trabajo realizado. De ahí que este excedente reciba la denominación de Ingreso mixto. Esta variable también puede ser medida en términos brutos o netos, y nuestro caso se midió en términos brutos.

**Ingreso nacional bruto (B.5b)** Es la agregación de los saldos de Ingresos primarios brutos para todos los sectores residentes. Este agregado es idéntico al Producto nacional bruto (PNB) tal y como, generalmente, se ha venido definiendo hasta ahora en las Cuentas Nacionales, sin embargo, conceptualmente, el Ingreso nacional bruto es una medida de ingreso y no de producción y por eso se ha modificado su denominación.

Se obtiene de adicionar al PIB los Ingresos primarios por cobrar del resto del mundo al tiempo que se restan los Ingresos primarios por pagar al resto del mundo.

El término *bruto* indica que no fue separado el Consumo de capital fijo.

**Ingreso nacional disponible bruto (B.6b)** El Ingreso disponible bruto es el saldo contable de la Cuenta de distribución secundaria del ingreso. Se obtiene a partir del Ingreso nacional bruto sumando todas las Transferencias corrientes a recibir y restando todas las Transferencias corrientes a pagar por la economía total al Resto del mundo. El término *bruto* indica que no fue separado el Consumo de capital fijo.

**Ingresos primarios por cobrar/pagar del resto del mundo (D.1-D.4)** Los Ingresos primarios son los generados por las unidades institucionales como consecuencia o bien de su intervención en procesos de producción o bien de la propiedad de activos que pueden ser necesarios para propósitos de producción; se pagan con el valor agregado creado por la producción. Los ingresos primarios derivados del préstamo o del alquiler de activos financieros o de activos tangibles no producidos, incluido tierras y terrenos a otras unidades para su uso en los procesos de producción se denominan *Rentas de la propiedad*. Los ingresos en concepto de Impuestos sobre la producción y las importaciones se tratan como ingresos primarios del gobierno, aunque no todos ellos se registren a pagar con cargo al Valor agregado de las empresas. Los ingresos primarios no incluyen las Contribuciones y las Prestaciones sociales, los Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etc. y otras transferencias corrientes; todas estas transferencias corrientes se registran en la Cuenta de distribución secundaria del ingreso.

**Precio básico** Es el monto a cobrar por el productor al comprador por una unidad de un bien o servicio producido, menos cualquier impuesto por pagar más cualquier subvención por cobrar sobre el producto, como consecuencia de su producción o de su venta. No incluye por lo tanto

ningún gasto de transporte facturado por separado por el productor, ni margen comercial ni impuesto que grave el producto.

**Precio de comprador** Es el monto a pagar por el comprador para recibir una unidad de un bien o servicio en el momento y lugar requeridos por él, excluido el IVA o impuesto similar sólo en el caso que lo pueda deducir. Por lo tanto, está compuesto por el precio básico de los productores más los gastos de transporte facturados separadamente, los márgenes comerciales que se hayan generado en las sucesivas etapas de comercialización (mayorista, minorista) y los impuestos menos subvenciones a pagar sobre los productos que el comprador no pueda deducir.

**Precio de productor** Es la cantidad por cobrar por el productor del comprador por una unidad de un bien o servicio obtenido como producción, menos cualquier IVA o impuesto deducible análogo facturado al comprador.

#### **Préstamo neto (+) / Endeudamiento neto (-)**

**(B.9)** La Cuenta de capital registra las transacciones ligadas a las Adquisiciones de activos no financieros y las Transferencias de capital que comportan una redistribución de riqueza. En el lado derecho (*Variaciones de pasivos y de valor neto*) se incluyen el Ahorro neto y las transferencias de capital por cobrar y por pagar (éstas con signo menos), lo que permite obtener la parte de las variaciones del valor neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital. Por otro lado, en el lado izquierdo (*Variaciones de activos*) se registra la Formación bruta de capital fijo. El saldo contable es el Préstamo neto (+), que mide el monto neto que la economía tiene a su disposición para financiar directa o indirectamente al Resto del mundo, o el Endeudamiento neto (-), que corresponde al monto neto que está obligada a pedir prestado al Resto del mundo.

El *Préstamo neto (+) / Endeudamiento neto (-)* (B.9) es también el saldo de la Cuenta financiera que registra las adquisiciones menos disposiciones de activos financieros entre el resto del mundo y las unidades residentes.

**Producción (P.1)** La Producción es una actividad en la que una empresa utiliza insumos para obtener productos (resultado de la producción). Hay dos clases principales de productos, los bienes y los servicios, y es necesario examinar sus características para poder distinguir entre las actividades que son productivas en un sentido económico de otras actividades. Las actividades que quedan dentro de la frontera de la producción del Sistema pueden resumirse así:

- (a) la producción de todos los bienes o servicios individuales o colectivos que se suministran, o que se piensa suministrar, a unidades distintas de aquéllas que los producen, incluida la producción de los bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios;
- (b) la producción por cuenta propia de todos los bienes que sus productores destinan a su autoconsumo final o a su autoformación bruta de capital;
- (c) la producción por cuenta propia de los servicios de las viviendas ocupadas por sus propietarios y de los servicios domésticos y personales producidos por personal de servicio doméstico remunerado.

El SCN 1993 recomienda la valoración de la Producción a precios básicos y así es como fue valorada en la estimación de las nuevas series.

**Producto interno bruto (PIB) (B.1b)** Es la medida del producto sin duplicaciones de la economía en su conjunto, que producen todas las unidades institucionales residentes en la economía.

Si la producción es valorada a precios básicos, por el *enfoque de la producción*, el PIB es igual a la suma de los Valores agregados brutos de las industrias más los Impuestos netos de subvenciones sobre los productos.

En tanto por el *enfoque del gasto*, el PIB es igual a la suma del total de gastos finales valorados a precios de comprador (Exportaciones, Gasto de consumo final de los hogares, Gasto de consumo final del gobierno general, Formación bruta de capital) menos el total de las Importaciones valoradas f.o.b.

Por el *enfoque del ingreso*, el PIB es la suma de la Remuneración de asalariados, los Impuestos netos de subvenciones sobre los productos, los Impuestos netos de subvenciones sobre la producción, el Ingreso mixto bruto y el Excedente de explotación bruto.

**Puestos de trabajo** Son los contratos de trabajo (explícitos o implícitos) entre una persona y una unidad institucional para llevar a cabo un trabajo a cambio de una remuneración (o ingreso mixto) durante un período definido o indefinido de tiempo.

Una persona puede desempeñar uno o varios puestos de trabajo.

**Remuneración de los asalariados (D.1)** Se define como la remuneración total, en dinero o en especie, a pagar por una empresa a un asalariado en contraprestación del trabajo realizado por éste durante el período contable, registrada en el momento en que se devenga.

La Remuneración de los asalariados no incluye los impuestos a pagar por el empleador sobre los Sueldos y salarios. Estos impuestos se tratan como Impuestos sobre la producción, de la misma manera que los impuestos sobre los edificios, la tierra u otros activos utilizados en la producción.

La Remuneración de los asalariados tiene dos componentes principales:

- (a) los Sueldos y salarios (D.11) por pagar en dinero o en especie;
- (b) el valor de las Contribuciones sociales a pagar por los empleadores (D.12) : éstas pueden ser Contribuciones sociales *efectivas* a pagar por los empleadores a los sistemas de la seguridad social en beneficio de sus asalariados; o bien Contribuciones sociales *imputadas* por los empleadores que proporcionan prestaciones sociales directas. . La finalidad de las Contribuciones sociales es asegurar a los asalariados el derecho a recibir *Prestaciones sociales* si ocurren ciertos sucesos o se dan determinadas circunstancias, que puedan afectar negativamente al ingreso o al bienestar de los asalariados: enfermedad, accidente, jubilación, etc.

**Rentas de la propiedad (D.4)** Las Rentas de la propiedad las perciben los propietarios de los activos financieros y de los activos tangibles no producidos (principalmente las tierras y terrenos y los activos del subsuelo) cuando ponen esos activos a disposición de otras unidades institucionales para su uso en los procesos de producción.

**Saldo corriente con el exterior (B.12)** Es el saldo contable de la Cuenta de ingresos primarios y transferencias corrientes con el exterior (Cuenta del resto del mundo). Se obtiene a partir del Saldo de bienes y servicios con el exterior, adicionando las Rentas de la propiedad y las Transferencias

corrientes con el exterior por pagar al Resto del mundo menos las Rentas de la propiedad y las Transferencias corrientes por cobrar del Resto del mundo.

**Saldo de bienes y servicios con el exterior (B.11)** Es el saldo contable de la Cuenta de bienes y servicios con el exterior (Cuenta del resto del mundo) que muestra las Importaciones de bienes y servicios como recursos y las Exportaciones de bienes y servicios como empleos. Si el Saldo de bienes y servicios con el exterior es positivo, es un superávit para el Resto del mundo y un déficit para la nación.

**Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente no distribuidos (SIFMI)** Los intermediarios financieros prestan servicios que cobran explícitamente a sus clientes por medio de comisiones (cofres de seguridad, corretajes, etc.), pero la mayor parte de su operativa está en la captación de fondos a través de depósitos o emisión de valores y la concesión de préstamos, anticipos o la compra de otros valores. Para esta actividad de intermediación propiamente dicha, no hay un precio explícito del servicio y debe utilizarse un criterio especial para valorar la Producción. Dicho criterio consiste en imputar como valor de la Producción a la diferencia entre los intereses cobrados y pagados por los intermediarias y a dicho flujo el SCN 1993 lo denomina Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI).

Adicionalmente, como no fue posible distribuir el SIFMI a los sectores usuarios, se siguió la opción del SCN 1993 de asignarlos al Consumo intermedio de una *Industria ficticia*, que no produce y que por lo tanto su Valor agregado (y Excedente de explotación) son negativos en el monto de la imputación.

**Subvenciones a la producción (D.39)** Comprende las subvenciones que pueden recibir los productores como consecuencia de su participación en la producción, excepción hecha de las subvenciones a los productos, como por ejemplo las subvenciones a la contratación de mano de obra o las destinadas a reducir la contaminación.

En el caso de las estimaciones de las nuevas series en el país, en este mismo ítem se computó la *Devolución de impuestos indirectos* que integran el costo de los bienes, realizada a los exportadores mediante certificados de devolución.

**Subvenciones a los productos (D.31)** Son las subvenciones que se pagan por unidad de un bien o servicio. Pueden especificarse como un monto fijo de dinero, calcularse *ad valorem* como



un porcentaje del precio por unidad o como la diferencia entre un precio determinado previamente y el precio de mercado efectivamente pagado por el comprador. Según la circunstancia en que se realizan, igual que en el caso de los Impuestos sobre los productos (D.21), las Subvenciones a los productos se clasifican en:

D.311 *Subvenciones a las importaciones*

D.312 *Subvenciones a las exportaciones*

D.319 *Otras subvenciones a los productos*

**Trabajadores asalariados** Son aquellos trabajadores que mantienen una relación con el empleador mediante un acuerdo, que puede ser formal o informal, normalmente voluntario para ambas partes, en virtud del cual la persona trabaja para la empresa a cambio de una remuneración en dinero o en especie.

#### **Trabajadores no asalariados o autónomos**

Son las personas propietarias, individual o en forma conjunta, de las empresas no constituidas en sociedad en las que trabajan. Los autónomos son personas que trabajan para sí mismos y los ingresos que perciben se denominan Ingresos mixtos y no Remuneración de los asalariados.

**Transferencias corrientes por cobrar/pagar del resto del mundo (D.7)** Las Transferencias corrientes son transacciones sin contrapartida que se definen en el SCN 1993 por oposición como todas las que no son de capital. Son las que afectan directamente al nivel de Ingreso nacional disponible pudiendo influir en el Gasto de consumo final de bienes o servicios.

**Transferencias de capital por cobrar/pagar del resto del mundo (D.9)** Las Transferencias de capital son transacciones sin contrapartida que pueden realizarse en especie o en dinero. Una transferencia en *especie* es de capital cuando implica la transferencia de la propiedad de un activo distinto de las existencias. En tanto, una transferencia en *dinero* es de capital cuando se halla ligada a, o depende de, la adquisición o disposición de un activo (distinto de las existencias) por una o por ambas partes implicadas en la transacción; por ejemplo, una donación para inversión.

**Valor agregado bruto (B.1)** Es el saldo contable de la Cuenta de producción de una unidad o sector institucional o de un establecimiento o industria y mide el valor sin duplicaciones creado por la producción. El *valor agregado bruto a precios básicos* se define como la Producción (P.1) valorada a precios básicos

menos el Consumo intermedio (P.2) valorado a precios de comprador.

**Variación de existencias (P.52)** El valor de las Variaciones de existencias es igual al valor de las existencias adquiridas por una empresa menos el valor de las existencias dispuestas durante el período contable. Comprende los gastos finales destinados a: la variación en las existencias de materiales y suministros, los trabajos en proceso o en curso y a la variación en los bienes terminados en poder de los productores.