

**EXCLUSIVAMENTE PARA
USO OFICIAL**

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

Departamento de Estadística



CHILE

INFORME DE LA MISIÓN SOBRE ESTADÍSTICAS DE LAS CUENTAS NACIONALES

(4-17 de enero de 2006)

Elaborado por Bent Thage (Experto)

28 de abril de 2006

El presente informe contiene las recomendaciones y asesoramiento técnico brindados por el personal del Fondo Monetario Internacional (FMI) a las autoridades de un país miembro en respuesta a su solicitud de asistencia técnica. Con la autorización escrita de las autoridades del país beneficiario, este informe (en su totalidad, en parte o resúmenes del mismo) podrá divulgarse a los directores ejecutivos del FMI y al personal de sus oficinas, así como a los proveedores de asistencia técnica y donantes externos. La divulgación de este informe (en su totalidad, en parte o resúmenes del mismo) a partes interesadas ajenas al FMI, con excepción de los proveedores de asistencia técnica y donantes, requiere la autorización escrita de las autoridades del país beneficiario y del Departamento de Estadística del FMI.

Índice	Página
Lista de siglas.....	4
I. Resumen	5
II. Conclusiones	8
0. Condiciones previas de la calidad.....	10
2. Rigor metodológico	13
3. Exactitud y fiabilidad.....	13
Apéndices	
I. Cuadro resumido con evaluaciones	20
II. Resumen de la aplicación del SCN 1993 en Chile.....	23
III. Matrices en el proceso de compatibilización de la oferta y utilización	24
IV. Métodos y robustez de las estimaciones de 2003 por actividad	25

LISTA DE SIGLAS

<i>SCN 1993</i>	<i>Sistema de Cuentas Nacionales 1993</i>
BCCH	Banco Central de Chile
UAB	Unidad de Año Base
IPC	Índice de precios al consumidor
DCN	Departamento de Cuentas Nacionales
MECAD	Marco de Evaluación de la Calidad de los Datos
EPF	Encuesta del Presupuesto Familiar
INE	Instituto Nacional de Estadística
EFT	Encuestas de la fuerza de trabajo
IOCN	Informe sobre la observancia de los códigos y normas
IVA	Impuesto al valor agregado

I. RESUMEN

En respuesta a una solicitud del Banco Central de Chile (BCCH), visité Santiago del 4 al 17 de enero de 2006 en una misión de asistencia técnica sobre las cuentas nacionales. Los principales objetivos de la misión fueron analizar y evaluar los trabajos relativos a la compilación de los datos de referencia de las cuentas nacionales de 2003, junto con la estrategia utilizada y la descripción de las tareas correspondientes, y brindar asesoramiento sobre el próximo cambio de año base, programado para 2008. El Departamento de Cuentas Nacionales (DCN), adscrito a la Gerencia de Información e Investigación Estadística del BCCH, es la entidad encargada de compilar las cuentas nacionales.

La misión se reunió con el gerente de información e investigación estadística, el jefe del área intersectorial del DCN (que brinda orientación técnica para el ejercicio de compilación de los datos de referencia), el jefe del área sectorial del DCN, y un asesor. Para dar a conocer a la misión todos los aspectos del ejercicio, se preparó un amplio programa de actividades, que incluyó varias presentaciones en PowerPoint sobre las diversas áreas, seguidas de preguntas y análisis, a las cuales asistieron varios funcionarios de alto nivel del DCN. La misión también se reunió con el director técnico del Instituto Nacional de Estadística (INE) para discutir aspectos del sistema estadístico de Chile, particularmente las fuentes de datos para las cuentas nacionales.

Sobre la base de esas reuniones, los análisis posteriores y la información proporcionada, a continuación se ofrece una evaluación del proyecto y algunas recomendaciones.

0. Requisito previo de calidad

La opinión general de la misión es que el ejercicio de compilación de los datos de referencia está siendo bien administrado y ejecutado. En general, la estrategia, planificación e implementación del trabajo, así como el profesionalismo de los métodos usados son de alto nivel en comparación con proyectos similares que se realizan en otros países y las prácticas óptimas aceptadas internacionalmente.

2. Rigor metodológico

Como resultado del ejercicio de compilación de los datos de referencia de 2003, se efectuaron nuevos cambios al *Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993)*. El *SCN 1993* se había puesto en práctica como parte de la compilación de referencia de 1996, que se concluyó en 2002. No obstante, debido a las deficiencias de las fuentes de datos, en esa ronda no se aplicaron todas las modificaciones requeridas, particularmente el trato del crecimiento natural de las plantas y árboles como producto, y el de los programas de informática producidos por cuenta propia y algunos aspectos de la exploración de minerales como formación de capital fijo.

Se recomienda que estas mejoras de la compilación de referencia de 2003 sean puestas en práctica, aunque cabe reconocer que algunas representan una desviación mínima con respecto al *SCN 1993* y por consiguiente no son muy prioritarias.

Los compiladores decidieron no intentar distribuir los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) entre los usuarios, ya que los resultados de experimentos anteriores fueron fallidos. Asimismo, se decidió no utilizar el método de índices encadenados para calcular los nuevos precios constantes, sino aplicar el año 2003 como un año base fijo.

Si bien en fecha posterior se podría reconsiderar esta cuestión, no se recomienda tomar ninguna medida de inmediato ya que esta decisión no representa una desviación seria con respecto al *SCN 1993*.

Tal como se recomienda en el *SCN 1993*, se compilan tablas de oferta y utilización. El sistema contiene unos 80 productos o actividades económicas, aunque a los efectos de la compatibilización se utiliza una cifra mayor. Las tablas se compilan utilizando la secuencia de los conceptos de valor del *SCN 1993*, y se compilan matrices por separado para el producto interno y las importaciones.

En general, se concluyó que los enfoques aplicados para obtener las estimaciones de cada actividad eran acertados desde un punto de vista metodológico. En el caso de algunas actividades económicas, se discutió la posibilidad de modificar o cambiar los métodos actuales. De estas inquietudes, la más importante se refiere a la renta imputada a las viviendas ocupadas por su propietario.

Se recomienda reconsiderar el trato que se da actualmente a la renta imputada a las viviendas ocupadas por su propietario a fin de reflejar mejor las condiciones actuales del mercado.

3. Exactitud y fiabilidad

Para el proyecto de compilación de los datos de referencia se encargaron unas 20 encuestas especiales que abarcan una amplia gama de áreas y corresponden, en general, a encuestas de muestreo claramente orientadas hacia las necesidades del proyecto. Si bien algunas muestras son pequeñas, el total de cuestionarios ha alcanzado las 25.000 unidades, una cifra que equivale al doble del número de encuestas realizadas para la compilación de los datos de referencia de 1996. Dos carencias importantes de los datos fuente en comparación con el ejercicio de 1996 son la falta de una Encuesta del Presupuesto Familiar (EPF) y un censo de la actividad agrícola. El BCCH considera que la actualización de estas encuestas resulta demasiado onerosa para los fines del ejercicio de compilación de los datos de referencia.

Se recomienda que se estudie nuevamente la posibilidad de realizar otras EPF y un censo de la actividad agrícola.

La compatibilización se realiza en el marco de la oferta y utilización aplicando el *método de flujo de productos básicos (commodity flow)*. Una vez que se han ingresado en el sistema la totalidad de estimaciones correspondientes a un “sector”, casi siempre resultarán dos valores distintos para cada elemento, cada uno proveniente de los estudios de actividad de los usuarios y de los productores, respectivamente, así como algunos proyectos intersectoriales. La compatibilización es, en principio, un proceso iterativo, pero se definen unas cuantas etapas en las que las diversas matrices se convierten sucesivamente en “finales”. El principal concepto de valor en la compatibilización es el valor al comprador. El sistema actual adolece de limitaciones en cuanto a las actividades y productos que puede representar. Para

incrementar su capacidad se recomienda estudiar la posibilidad de formular un sistema más completo.

5. Acceso

El ejercicio de compilación de los datos de referencia ha sido documentado detalladamente a lo largo del período de ejecución. Puesto que aún no se ha concluido el proyecto, muchos documentos de trabajo se encuentran actualmente en forma de borradores, aunque con frecuencia corresponden a una segunda o tercera versión. En general, estos documentos son exhaustivos e instructivos, y las últimas versiones pueden ofrecer importantes datos básicos para los usuarios de las cuentas. En el cuarto trimestre de 2006 aparecerá la publicación *Compilación de referencia de 2003 para la economía chilena*, que ofrecerá un importante compendio de datos y de secciones metodológicas. La misión tuvo la oportunidad de examinar un borrador de la mayor parte del texto en esta publicación. Se tiene planeada una versión en inglés para fines de 2006.

II. CONCLUSIONES

El presente informe se ha organizado según los lineamientos del Marco de Evaluación de la Calidad de los Datos (MECAD) (cuya versión de julio de 2003 se puede consultar en el sitio web del FMI¹) que se basa en la metodología de evaluación de los informes sobre la observancia de los códigos y normas (IOCN). Solo se formulan comentarios sobre los indicadores de dos dígitos del MECAD si resultan pertinentes para los exámenes a fondo realizados durante la misión. No se tienen en cuenta los indicadores del MECAD de tres dígitos sobre los cuales no se realizaron análisis a fondo.

Introducción

Los objetivos del ejercicio de compilación de los datos de referencia son los siguientes: (i) establecer un nuevo marco de referencia para las cuentas nacionales de Chile basado en un conjunto más amplio de datos fuente y mejores métodos de medición; (ii) cambiar el año base de las cuentas nacionales (1996 por 2003); y (iii) utilizar las tablas detalladas de oferta y utilización empleadas en la conciliación de los datos de referencia para compilar el cuadro simétrico de insumo-producto, con el fin de explorar las propiedades estructurales de la economía chilena.

Al mismo tiempo, se presentan algunos ajustes adicionales al *SCN 1993*.

Por consiguiente, el ejercicio reúne toda la información necesaria para realizar las siguientes actividades:

- Introducir unos datos fuente más detallados para la compilación de las cuentas nacionales a fin de corregir el “desplazamiento” de las series anuales que podría haberse producido desde 1996 cuando se estableció el marco de referencia anterior. Esta necesidad particular surge a raíz del hecho de que las series anuales (para otros años) se compilan bajo el supuesto de que perduran ciertas relaciones estructurales del año base (como las razones de consumo intermedio/producto por actividad económica).
- Cambiar el año base para las estimaciones de precios constantes (1996 por 2003). El marco detallado de oferta y utilización que se aplica en el ejercicio de ajuste de la referencia contendrá información actualizada sobre los productos requeridos para formular las ponderaciones correspondientes al nuevo año base.

Para cumplir estos objetivos, la información sobre los productos y actividades se concilia en las tablas detalladas de oferta y utilización, en tanto que la información sobre las unidades institucionales se organiza en las cuentas económicas integradas. Ambos enfoques permiten conciliar una gran cantidad de datos provenientes de diversas fuentes, entre ellas los censos, las encuestas, los estados financieros, y otros datos fuente estadísticos y administrativos.

¹Véase <http://dsbb.imf.org/Applications/web/dqrs/dqrsdqaf/>.

El ejercicio de compilación de los datos de referencia de 2003 es el quinto que se realiza en Chile. Se habían llevado a cabo compilaciones anteriores en 1962, 1977, 1986 y 1996. Para cada referencia, se construyen nuevos conjuntos de cuentas nacionales basados en datos fuente adicionales que normalmente no se obtienen en forma anual. Los nuevos datos incluyen censos de población y vivienda, censo agropecuario, y la Encuesta del Presupuesto Familiar (EPF). Además, se iniciaron ejercicios de recopilación de datos para obtener información que nunca figura en las estadísticas oficiales, como el transporte de carga por carretera, los servicios empresariales y una larga lista de subactividades y de productos individuales.

Se observa que las compilaciones son independientes entre sí en el sentido de que las estructuras y distribuciones de los datos de referencia no pasan al año siguiente. Por consiguiente, las relaciones entre los años de referencia, y en particular entre los dos más recientes, 1996 y 2003, se basan exclusivamente en el tipo de datos fuente utilizados, incluidas las encuestas realizadas especialmente para los ejercicios de referencia, y en las técnicas de corrección y compatibilización utilizadas.

Los resultados del ejercicio de referencia para 2003 se plasmarán en la publicación de las matrices de insumo-producto para 2003, las cuentas integradas de 2003 y algunos documentos de trabajo en los que se consignarán los métodos y los resultados preliminares. Más concretamente, las nuevas cuentas nacionales derivadas del proyecto incluirán los siguientes datos:

A ser compilados en 2006:

- Matrices de oferta y utilización y matriz de insumo-producto simétrica para 2003; y
- Matriz de inversión para 2003.

A ser compilados en 2007:

- Series anuales y trimestrales del PIB 1986–2003 (año base 2003);
- Serie de cuentas de producción anuales a precios corrientes y constantes 2003–2006;
- Matrices de inversión anuales 2003–2006;
- Series de las cuentas trimestrales a precios corrientes y constantes 2003–2006;
- Cuentas integradas del sector institucional.

El plan de trabajo del proyecto, incluido el calendario detallado que se trazó a comienzos de 2003, se ha observado fielmente y los informes y resultados del mismo se han entregado oportunamente.

El programa es administrado por el jefe del DCN. La coordinación e implementación de los estudios es responsabilidad de la Unidad de Año Base (UAB) establecida dentro del área intersectorial del DCN. La compilación de los datos de referencia se organiza en forma de proyectos y para su dirección se encarga a profesionales responsables de cumplir metas específicas (en materia de documentación e información). Cada funcionario rinde cuentas ante la UAB sobre todos los aspectos del rendimiento, los resultados y los plazos del proyecto bajo su responsabilidad; y además cualquiera puede ser designado como punto de enlace con el INE, los consultores y el personal del BCCH. El perfil cronológico de cada proyecto se ha planeado de modo que la carga de trabajo se distribuya en el curso del tiempo y se aprovechen al máximo los diferentes momentos en que se dispondrá de la información. Los funcionarios del DCN participan activamente en sesiones de trabajo relativas a la programación, seguimiento y evaluación de cada uno de los proyectos relacionados con sus ámbitos de competencia. En el caso de los estudios externos, también podrían participar profesionales de otros departamentos en la evaluación y seguimiento de los resultados de cada proyecto.

Para la presentación de informes a los diversos órganos ejecutivos del Banco, se ha establecido una “estructura piramidal”. Los informes tienen una estructura común pero se elaboran con una frecuencia y extensión del texto menores a medida que los destinatarios aumentan de jerarquía en el organigrama del BCCH. Los informes contienen un estado de los avances hasta la fecha y las perspectivas para el siguiente informe. Como mínimo, se indican las tareas, actividades, resultados y avances estimados y los factores de retraso. El comité programa Año Base, presidido por el gerente de Información e Investigación Estadística, recibe informes semanales, el gerente de Estudios recibe un informe mensual y el gerente general un informe trimestral.

0.2 Recursos

En el período 2003–2006 se han asignado recursos adicionales para el proyecto. De los cuales cerca del 40% se han utilizado para subcontratar externamente proyectos de recopilación de datos, principalmente con el INE, y también con consultores externos en el caso de los estudios relacionados con la agricultura y la construcción. Se ha suscrito un acuerdo marco especial entre el BCCH y el INE para el proyecto. En el curso del proyecto, el DCN ha elevado el número de sus funcionarios permanentes a casi 25, con un promedio de 20 profesionales contratados a plazo fijo (la cantidad exacta varía según la etapa del proyecto). En el curso del proyecto, algunos de ellos han asumido puestos permanentes que han quedado vacantes en la institución.

A continuación se presenta la organización de las unidades de cuentas nacionales y la distribución de supernumerarios durante el ejercicio de compilación de los datos de referencia (promedio del período).

Organización de las unidades de cuentas nacionales para los años de referencia

Área	Unidades de la organización	Miembros permanentes	Miembros para el proyecto de 2003
Por actividad económica	1 Agricultura, ganadería, silvicultura	1	1
	2 Minería	1	1
	3 Pesca	1	1
	4 Industrias manufactureras	1	1
	5 Energía eléctrica, gas y agua	1	1
	6 Construcción	1	1
	7 Comercio		1
	8 Transporte y comunicaciones	1	2
	9 Educación	1	
	10 Salud		1
	11 Otros servicios	1	1
	12 Administración pública	1	1
Áreas que tocan a varios sectores	13 Cuentas de corto plazo	6	
	14 Producción (compatibilización)	1	
	15 Sectores institucionales	3	1
	16 Resto del mundo		1
	17 Empleo y salarios (*)		1
	18 Consumo de los hogares (*)		1
	19 Formación y stock de capital (*)		2
	20 PIB regional (*)	2	
	21 Plataforma de datos (*)		2
	Total	22	20

(*) En estos casos los miembros provenían de otras unidades y fueron asignados por períodos cortos.

2. Rigor metodológico

En principio, el *SCN 1993* se implementó en las cuentas nacionales de Chile a partir del proyecto de referencia de 1996, el cual se concluyó en 2002 (aunque en el ejercicio de referencia de 1986 ya se habían implementado varios cambios importantes exigidos por el *SCN 1993*). No obstante, en esa ronda no se pudieron implementar todos los cambios requeridos, principalmente debido a las deficiencias de las fuentes de datos. Esto ocurrió, en particular, en el caso del trato del crecimiento natural de las plantas y árboles como producto, y los programas de informática producidos por cuenta propia y partes de la exploración de minerales como formación de capital fijo. En el ejercicio de referencia se abordó el trato del crecimiento natural de los árboles como producto y la exploración de minerales como formación de capital fijo, pero los demás rubros siguen desajustados con respecto al *SCN 1993*. Esto ocurre en el caso de las actividades ilícitas, y unos cuantos rubros menores, como las estimaciones de los trabajos artísticos y literarios originales (como se señala en el Informe IOC/N de 2001). Por otra parte, en el ejercicio de referencia se integraron las cuentas correspondientes a la actividad económica y al sector institucional y se mejoraron las estimaciones del consumo de capital fijo.

En el ejercicio de referencia se ha decidido explícitamente no intentar desglosar los SIFMI por usuarios, ya que los experimentos anteriores produjeron resultados problemáticos. Del mismo modo, se ha decidido no introducir el método de índices encadenados en los cálculos de precios constantes nuevos, sino utilizar 2003 como año base fijo. Ninguna de estas decisiones representa desviaciones con respecto al *SCN 1993*, ya que éste las deja al juicio del compilador. Por otra parte, existen fuertes tendencias internacionales hacia la implementación del desglose de los SIFMI y el método de índices encadenados.

En el apéndice II se presenta un panorama general de la implementación del *SCN 1993* en Chile.

3. Exactitud y fiabilidad

3.1 Datos fuente

Los datos fuente disponibles para el ejercicio de compilación de los datos de referencia comprenden los tres tipos siguientes: i) datos de encuestas y registros administrativos, recogidos principalmente por el INE o el BCCH. Varias de estas estadísticas se corrigen aún más y se concilian a los efectos del proyecto; ii) se han contratado unos 20 estudios expresamente para el ejercicio de referencia. Las encuestas comprenden una vasta gama de áreas, y, en general, son encuestas muestrales claramente orientadas hacia las necesidades del proyecto. Estas encuestas, que atienden principalmente las necesidades de las cuentas de actividades y de bienes y servicios, abarcan unas 200 actividades detalladas, con un análisis de las 500 empresas más grandes del país. Aunque algunas muestras son pequeñas en tamaño, el número total de cuestionarios ha llegado a unos 25.000. El grueso de las encuestas han sido realizadas por el INE, y el resto por el BCCH o por consultores externos. Además, se han ampliado unas cuantas encuestas que realiza anualmente el BCCH mediante la inclusión de preguntas para el ejercicio de 2003, sobre todo en lo que se refiere al consumo intermedio de bienes y servicios; y iii) otras fuentes, tales como los informes estadísticos, los proyectos de

investigación y anuarios que abarcan una amplia gama de actividades, incluidos los resultados del censo de población de 2002, y otras encuestas estadísticas no periódicas.

En comparación con el ejercicio del año base 1996, el número de cuestionarios correspondientes a las encuestas especiales se ha duplicado, lo cual ha mejorado la fiabilidad de la información. Por otra parte, para el ejercicio de referencia 2003 faltan unas estadísticas importantes que existían en 1996, como las EPF de 1996 y el censo agropecuario de 1997. La falta de estas encuestas no puede compensarse con encuestas especiales sobre los cambios de métodos de compilación. El BCCH concluyó que el costo de realizar una EPF y un censo agropecuario sobre 2003 sería desproporcionado con respecto a los recursos asignados para el ejercicio de referencia.

El DCN estima que el 60% de los datos procesados en el proyecto de referencia representan información extraordinaria y el 40% información ordinaria que se aplica corrientemente en las cuentas anuales. No obstante, incluso esta última requiere un tratamiento especial tanto en el procesamiento básico como en las cuentas institucionales y la conciliación de insumo-producto. Por consiguiente, en el ejercicio de año base el tiempo de procesamiento se multiplica por tres en comparación con un año normal. Las empresas y establecimientos abarcados en el año base representan más del 80% del producto bruto y el valor agregado de la economía.

El INE y el BCCH son los principales productores de estadísticas básicas de Chile. El INE está encargado de las estadísticas oficiales y los censos. (En el IOCNI de Chile correspondiente a 2001 se describe detalladamente la organización y las bases jurídicas del sistema estadístico chileno.) Los principales productos del INE son los servicios, el empleo y los precios, así como los censos irregulares (como los de población y agricultura) y las encuestas (como la EPF). En ciertas áreas en que la cobertura es insuficiente para los efectos de las cuentas nacionales anuales, principalmente en el caso de industrias del sector de los servicios, el BCCH habitualmente compila estadísticas suplementarias. Además, el BCCH compila una gama de estadísticas en el corto plazo, entre ellas las del comercio exterior y la balanza de pagos.

Existe una estrecha cooperación habitual entre el INE y el BCCH en lo que respecta a muchos tipos de estadísticas, y toda estadística nueva se desarrolla en consulta con el BCCH. La cooperación se formaliza mediante un acuerdo anual, y existen comités de coordinación permanentes que se reúnen mensualmente. Las definiciones y clasificaciones utilizadas en el INE están ajustándose cada vez más a las necesidades de las cuentas nacionales.

En 2005, el INE inició cuatro grandes proyectos:

- Registro empresarial. El directorio de empresas del BCCH está siendo transferido al INE, donde se seguirá desarrollando. La actualización se basará en los datos tributarios (anuales), aunque persisten algunas restricciones relacionadas con el secreto que prevé la legislación tributaria. La clasificación por actividades, que tradicionalmente era realizada por las empresas que se clasificaban a sí mismas, será determinada por una nueva dependencia del INE. Las unidades que figuran en el registro son únicamente las unidades jurídicas. En 2006, se habrán verificado todas las unidades del registro y éste se utilizará activamente a partir del año estadístico

2006. Las unidades inactivas serán identificadas basándose en los datos tributarios y/o del empleo y no se tendrán en cuenta para la elaboración de muestras.

- Se creará marco muestral maestro de hogares y se actualizará periódicamente.
- Estudios sobre la ampliación del uso estadístico de los registros administrativos.
- Nuevo diseño para la encuesta de empleo. El tamaño de la muestra es de 36.000 personas siendo reemplazadas 12.000 de ellas cada trimestre.

El INE prefiere las encuestas muestrales, basadas en el perfeccionamiento del registro empresarial, a los censos industriales de toda la economía. Esta política es congruente con las tendencias internacionales actuales. Las EPF se realizan con intervalos de aproximadamente 10 años (siendo la más reciente la de 1996). Esta frecuencia se explica en parte por las limitaciones de recursos, pero también por la función tradicional de la EPF para la actualización de las ponderaciones del índice de precios al consumidor (IPC). La EPF de 1996 comprendía únicamente la zona metropolitana de Santiago. La próxima EPF corresponderá al período 2006–2007 y será representativa para todo el país. El tamaño de la muestra será de 36.000 hogares. El BCCH también participa en la planificación, pero hasta el momento está representado por los departamentos de análisis macroeconómico, que se han interesado en esta área en vista de la política de metas de inflación que aplica el BCCH.

3.2 Evaluación de los datos fuente

En el DCN, las tareas relacionadas con la preparación de los datos que se ingresarán en el sistema de compatibilización como estimaciones iniciales se organizan de la siguiente manera:

Por actividad. (“Estudios sectoriales”). En cada área principal de actividad (en total unas 20), uno o dos funcionarios tienen la función de compilar los datos que se requieren para elaborar el marco general de referencia. Por consiguiente, el resultado de cada proyecto de actividad son filas (productos distribuidos según su utilización) y columnas (consumo intermedio por producto y valor agregado por categoría) al nivel de detalle requerido por el sistema de compatibilización (80 productos/actividades o más). El resultado de cada proyecto de actividad se presenta en forma de una descripción detallada de las fuentes y métodos, incluidos un análisis y una explicación de los cambios de las relaciones observadas con respecto a los datos de referencia de 1996, y en los datos anuales “finales” de 2003 compilados previamente basándose en la referencia de 1996. Los resultados de los estudios de actividades se consideran estimaciones iniciales, que si bien suelen ser bastante robustas, pueden cambiar en el proceso de compatibilización.

Estimaciones cruzadas (“estudios intersectoriales”). Esta parte de la preparación de los datos guarda relación principalmente con la utilización final (consumo de los hogares, formación y consumo de capital fijo, variación de las existencias). Analiza los datos sobre insumos que se derivarán de fuentes de datos generales, como las estadísticas del comercio exterior, las estadísticas del empleo y los salarios, y el uso de fuentes de datos administrativos, como los registros del impuesto a la renta y el impuesto al valor agregado (IVA) del Servicio de

Impuestos Internos. En la práctica, existe cierta interacción al compilar los datos sectoriales y los datos intersectoriales, y también antes de ingresar los datos en el marco general de compatibilización. Por consiguiente, las matrices de importación, desglosadas por producto y utilización (de unos 8000 productos), se obtienen en parte mediante la clasificación cruzada de productos importados y empresas importadoras por actividad, y por ende interactúan con todos los proyectos sectoriales.

En el apéndice I se presenta un panorama general y una evaluación de los datos por actividad económica y área cruzada.

3.3 Técnicas estadísticas

El marco de compatibilización es un sistema de tablas de oferta y utilización, como se recomienda en el *SCN 1993*. El sistema contiene unas 70 actividades económicas, aunque para fines de compatibilización el número es mayor, llegando a casi 200 vectores de oferta y utilización. El sistema tiene las siguientes características:

- La matriz de oferta a precios básicos presenta los productos nacionales clasificados como principal o secundario. Además, el lado de la oferta contiene vectores para las importaciones, los márgenes de comercialización y los impuestos sobre los productos a fin de obtener la oferta total a precios de comprador.
- En el lado de la utilización, los datos correspondientes al producto interno y las importaciones se compilan por separado. Este lado contiene juegos completos de matrices a precios básicos y a precios de comprador en las matrices de los márgenes de comercialización y de impuestos sobre los productos (desglosados en IVA no deducible y otros impuestos a los productos) que los conectan.
- En el lado de la utilización, se establecen conjuntos separados de matrices para el consumo intermedio, el consumo final, la formación bruta de capital fijo, variaciones de las existencias y exportaciones de bienes y servicios.

Por consiguiente, el número de matrices independientes en todo el sistema es muy grande. El apéndice III contiene un panorama general de la totalidad de las matrices del sistema de compilación y compatibilización.

Como ya se mencionó, el resultado de cada proyecto sectorial es uno o más vectores que distribuyen la producción por utilización (filas), y consumo intermedio detallado por productos (columnas). Por consiguiente, la matriz inicial del consumo intermedio por lo general contendrá *dos valores distintos* para cada elemento, que se originan de los estudios de actividad correspondientes al usuario y el productor, respectivamente. Puesto que además existe una estimación independiente del consumo de los hogares por cada producto (aunque no es muy fiable) lo mismo ocurre para el consumo de los hogares. Las variaciones de las existencias y las exportaciones vienen predeterminadas desde fuera del sistema de compatibilización. Además, antes de la compatibilización, se determinan (y se equiparan) inicialmente las matrices de utilización para la importación y las matrices para los márgenes de comercialización y los impuestos sobre los productos a través de procesos iterativos independientes.

Matriz de importaciones

Las matrices de utilización para las importaciones, con un nivel de desglose de aproximadamente 8000 productos, se estiman en dos etapas. Primero, las importaciones de bienes se clasifican en forma cruzada con las empresas importadoras (en total unas 25.000) basándose en la información contenida en el registro de estadísticas del comercio internacional. De este modo, se han identificado directamente los usuarios de aproximadamente el 60% de las importaciones. El 40% restante corresponde a las importaciones efectuadas por empresas comercializadoras, y debe ser distribuido entre los usuarios por el tipo de producto (ya sea específico o genérico). Posteriormente, la matriz de importación se agrega a un nivel de 73 productos.

Matriz del margen de comercialización

Cuando se crea un sistema de tablas de oferta y utilización es particularmente difícil la construcción de la matriz de márgenes de comercialización. Lo ideal es tener toda la información sobre la parte de cada elemento (celda) de la utilización que le corresponde a la actividad comercializadora y el margen de comercialización aplicado específicamente a cada parte. En la práctica, no es posible recoger información a un nivel tan detallado, y la compilación de la matriz de márgenes de comercialización debe basarse, en gran medida, en supuestos.

Para el año de referencia, existen dos fuentes de información sobre los márgenes de comercialización: i) márgenes de comercialización por actividad comercial (al por mayor y al por menor, y para cada una de éstas, por rama), obtenidos de las actuales estadísticas anuales del comercio, y ii) márgenes de comercialización por producto, obtenidos de encuestas especiales que abarcan unos 200 bienes de producción interna y unos 100 bienes importados.

Para combinar y equiparar estos dos tipos de información primaria, se establece una matriz de productos por rama de comercialización, usando como punto de partida la combinación de productos que corresponde a los bienes *importados* en cada rama del comercio, de conformidad con el registro de estadísticas de importación. En el proceso de compatibilización, la interpretación de esta matriz cambiará, pasando de “quién importa qué” a “quién comercia con qué”.

Puesto que la encuesta de márgenes de comercialización comprende bienes que efectivamente corresponden a la actividad comercial, la estimación inicial de los márgenes de comercialización desde el *punto de vista del producto* será demasiado elevada si se supone que la oferta total de bienes se comercializa. Por otra parte, por el *lado de la actividad* podrían faltar ciertas actividades (como el comercio informal). Por consiguiente, la suma de los márgenes de comercialización resultantes del proceso de compatibilización de la matriz de comercio por productos será más aproximada al total inicial basado en la actividad que al total inicial por productos.

El resultado de este proceso de compatibilización es un margen de comercialización total por productos al nivel de 73 *productos* (uno de los *vectores* necesarios para convertir a precios al comprador los totales de la matriz de oferta a precios básicos). En un proceso aparte, este

vector se subdivide en márgenes de comercialización de los productos nacionales y de las importaciones, respectivamente.

El siguiente paso es la compilación de las *matrices* de márgenes de comercialización para distribuir el total de los márgenes por productos entre los elementos (usuarios) de las filas. En vez de elegir simplemente una distribución proporcional, que implícitamente supondría condiciones de comercialización idénticas (partes que no corresponden al comercio y porcentajes de comercialización idénticos para cada parte) los márgenes de comercialización porcentual se diferencian de modo que varían inversamente frente al valor absoluto de los elementos. El total correspondiente a cada producto se ajusta a una función matemática a fin de crear este tipo de variación en los márgenes, restringiéndose a un total conocido.

Impuesto al valor agregado

Puesto que la tasa efectiva del IVA es considerablemente inferior a la teórica, y las posibilidades de evitar el pago del IVA se suponen diferentes para las distintas actividades, el procedimiento consiste en eliminar primero el IVA teórico de todas las utilidades, y en la etapa final de la compatibilización reintroducir el IVA efectivo no deducible de acuerdo con los supuestos aplicados.

Compatibilización

Con la anterior información, la conciliación, sobre todo en la matriz del consumo intermedio, queda a juicio del personal que interviene en el proceso de compatibilización. Si se desea efectuar cambios más importantes en una área, normalmente se consultará con el especialista en la actividad. En la compatibilización se tiene en cuenta la fiabilidad de los diversos tipos de información. Como se ilustra en el apéndice IV, los datos por actividad económica han sido clasificados a priori según su robustez. La compatibilización es en principio un proceso iterativo, pero se definen varias etapas, y las diversas matrices se convierten sucesivamente en “finales”. El principal concepto de valor en la compatibilización es el valor al comprador.

El sistema computarizado utilizado para administrar y controlar el sistema de oferta y utilización ha sido de creación propia y es similar al utilizado en el proyecto de referencia de 1996. Se basa en herramientas de Microsoft Office, como Access y Excel. Para el procesamiento de datos fuente más amplios, se utilizan otras herramientas de base de datos, como Sybase. La actual solución para el sistema de oferta-utilización sufre limitaciones de capacidad y eficiencia, pero por otra parte es transparente para los usuarios no especializados. Puesto que el sistema no contiene procedimientos de compatibilización automáticos, sólo se modificará un elemento si se le asigna explícitamente un valor absoluto nuevo en el proceso de compatibilización. Con el número de productos y actividades que existen actualmente en el sistema, este enfoque es manejable, aunque podría seguir siendo un poco trabajoso mantener constantes, por ejemplo, los márgenes de comercialización relativos ante las variaciones de los precios básicos o al comprador. Los datos pueden mostrarse en cualquier momento con diversos niveles de detalle para facilitar la compatibilización.

CUADRO RESUMIDO CON EVALUACIONES			
Tema	Descripción resumida	Comentarios	Evaluación
<i>Estimaciones por actividad económica:</i>			
Agricultura y ganadería (Actividad definida como la suma de productos)	Las estadísticas actuales son deficientes. Último censo completo 1997. Se han llevado a cabo tres proyectos especiales para el BC. Se ha utilizado un panel de expertos en el BC. La calidad de los datos del BC se considera buena.	La producción de cultivos se mide en función del valor al momento de la cosecha, y no como trabajo en curso distribuido a lo largo del período de crecimiento.	Razonable
Silvicultura		Ahora se mide la producción como el crecimiento del bosque cultivado.	Buena
Pesca	La acuicultura es importante. Se cubre ampliamente por las estadísticas fuente pero la tasa de respuesta es baja en algunas áreas, y la información se considera fiable.	La acuicultura está integrada con el procesamiento y mercadeo de los productos. (La producción correspondiente al procesamiento se clasificó como producción principal)	Razonable
Minería	La minería y el procesamiento de cobre es una actividad principal. Hay gran disponibilidad de información sobre la minería y la producción de petróleo y gas.	Procesamiento integrado con la minería del cobre. (25% del CI corresponde a la entrega interna de cobre semielaborado).	Buena
Industria manufacturera	Los datos del BC sobre esta actividad fueron desarrollados y validados con la colaboración del INE en virtud de un acuerdo marco. Las unidades son en principio unidades por establecimientos. Tanto el producto como el insumo se desglosan por productos.	En el proceso se crean unidades por establecimientos adicionales, por ejemplo, desglosando las unidades integradas verticalmente. (Análisis de las sociedades auxiliares).	Buena
Energía eléctrica, gas y agua.	Estas actividades están muy reguladas y existe mucha información sobre ellas. La energía eléctrica se desglosa entre producción, transmisión y distribución. Las cuentas de productos se basan en las empresas y establecimientos. Los estudios de casos abarcan el 50% del valor agregado.	No se elaboran sistemáticamente balances de energía en unidades físicas . (Pero están disponibles).	Buena
Construcción	Dos proyectos externos, especialmente para determinar los precios de las nuevas construcciones, según su tipo. Una fuente principal son los permisos de construcción. Los trabajos de ingeniería civil y reparaciones se cubren mediante encuestas y datos del presupuesto público.	Actualmente las reparaciones de viviendas no se consideran consumo directo de los hogares. Las estimaciones de las reparaciones se basan en la masa de edificaciones. La encuesta especial para 2003 puede no ser representativa para otros años.	De razonable a buena

Comercio (Actividad definida como la suma de productos).	Producto como medida conciliada de la actividad, y de estimaciones por separado de los márgenes de comercialización (basándose en encuestas especiales).	Matrices completas de márgenes de comercialización para los bienes importados y nacionales (80 productos). Las tasas de los márgenes de comercialización se diferencian según el tamaño de la utilización.	Buena
Hoteles y restaurantes	Se creó una encuesta especial para el BC. Estadísticas del impuesto sobre la renta como marco de muestreo. La encuesta del gasto en alimentos abarca a 60 establecimientos.	Estimaciones por separado para las propinas.	Buena
Transporte	Las estimaciones se hacen por empresas. Algunas partes de la actividad están muy atomizadas. Variedad de fuentes, varias encuestas se basan en muestras pequeñas, otras abarcan el universo entero (ferrocarriles, metro, aerolíneas, transporte por barco, etc.)	No existen estadísticas actualizadas sobre el transporte de bienes por carretera.	Buena
Comunicaciones	Comprende los servicios postales y de telecomunicaciones. Se mide por empresas. Bien cubierto por varios tipos de información.	La actividad constructora relacionada se pasó a la construcción. Los pagos por licencias de telefonía móvil se clasifican como impuesto a la producción y por consiguiente no se siguen las recomendaciones del Grupo Intersecretarial de Trabajo sobre Cuentas Nacionales.	Buena
Finanzas y seguros	Completamente cubierto también con información de las autoridades inspectoras de la banca y los seguros. El CI se basa en una muestra de empresas.		Buena
Servicios empresariales	Comprende los costos y la producción en 17 subactividades, con unas cuantas empresas grandes y muchos productores pequeños. Se realizó la estimación con una encuesta del INE sobre los servicios, el censo de población y vivienda de 2002 y datos del impuesto sobre la renta.	Esta actividad tiene el mayor porcentaje de trabajadores por cuenta propia y la segunda tasa más alta de crecimiento en la participación del PIB entre los años de referencia 1996 y 2003.	Buena
Actividades inmobiliarias (no incluidas las viviendas)		La principal actividad es el alquiler de edificaciones no residenciales, pero esas edificaciones también se encuentran en otras actividades.	Buena
Viviendas	Se basa en la masa de viviendas	El porcentaje del PIB total	No satisfactorio.

(alquiladas y ocupadas por su dueño)	(servicio de impuestos internos), número de hogares (censo de población). Producto total = 10% del <i>doble</i> de la evaluación del servicio de impuestos internos. CI = reparaciones (de las cotizaciones de construcción), otros costos basados en encuestas con empresas administradoras de edificaciones.	bajó del 7,5% al 5,9% de 1996 a 2003, y la proporción del CI en la vivienda disminuyó considerablemente. Podría revisarse el método de compilación y estudiarse la posibilidad de usar el enfoque de los costos al usuario.	
Educación (pública y privada)	Estudio muy completo de la actividad en el proyecto de año base. Muchas fuentes de información. CI por grupo de productos de los registros públicos.		Buena
Salud (pública y privada) (Hospitales militares clasificados como servicios del gobierno).	Estudio muy completo de esta actividad en el proyecto de año base. Los hogares de la tercera edad solo se incluyen cuando se proporciona atención médica. También se relaciona con un sistema satélite del ministerio de salud en colaboración con el BCCH. Públicos: Las partidas presupuestarias se traducen a los términos de las CN. Privados: Encuestas por muestreo (también para el CI) y registros de impuestos.	Consumo de capital fijo se basa en la asignación de la masa de capital fijo.	Buena
Diversiones y servicios recreativos	Incluye las principales empresas de radio y televisión, empresas medianas de cine y productores de espectáculos deportivos (hipódromos, clubes campestres) y un residuo de pequeños productores de actividades culturales y deportivas. Se realizó una estimación con una encuesta del INE acerca de los servicios, informes financieros y datos del impuesto sobre la renta.	Los ingresos publicitarios son importantes para la actividad. Una compatibilización intersectorial Independiente de la publicidad, abarca a los periódicos, revistas, televisión, radio y agencias de publicidad.	Buena
Otros servicios personales	Esta actividad incluye una gran población de pequeñas empresas y trabajadores por cuenta propia. La estimación se basa en una encuesta del INE acerca de los servicios, el censo de población y vivienda de 2002 y datos del impuesto sobre la renta.	Esta actividad incluye la mayoría de las instituciones sin fines de lucro. Un estudio externo de las ISFL se incluyó como parte de los datos para la estimación.	Buena
Hogares con personal empleado.	Basado principalmente en los datos del censo de población.		Buena
Administración pública	Los registros públicos se traducen a los términos de las CN. Estimados plenamente desde el punto de vista de los costos. Encuesta de ciertas municipalidades para el CI.	Las transferencias sociales en especie ahora se asignan directamente al consumo del gobierno. Consumo de capital fijo se basa en la asignación de la masa de capital fijo.	Buena

		Los gastos del gobierno aún no se clasifican de conformidad con la CFAP.	
Partidas que abarcan diversos sectores			
Encuestas de pequeñas empresas (Menos de 10 empleados o ventas por 2400 unidades de cuenta). (1 UF = 34 USD)	Comprende pequeñas unidades en las industrias manufactureras, comercio, hoteles y restaurantes, transportes, servicios empresariales, enseñanza y servicios de salud y personales. También comprende el CI. Se utiliza una variedad de fuentes.		Buena
Comercio exterior (de bienes y servicios)	Comercio exterior de bienes: Registros de aduana. Servicios: B de P, basada en encuestas (en 2003), estadísticas de las liquidaciones en lo que respecta al USD, e impuestos sobre ciertos servicios importados. En total unas 30 categorías. Construcción de una matriz de importaciones con 8006 productos clasificados en forma cruzada con la actividad de la compañía importadora. 43% fue importado por empresas comerciales y tuvo que ser redistribuido. Coordinación con los especialistas del sector en materia de insumos.	La clasificación detallada por utilización de las importaciones generó cambios importantes en la distribución horizontal, por ejemplo en el caso de los teléfonos celulares, computadoras, vehículos todoterreno y camionetas. Aproximadamente el 60% de los artículos tenían más de una utilización. 30% cambiaron con respecto a la distribución original en el proceso de verificación.	Buena
Formación de capital fijo	Conciliación de los totales correspondientes a filas (nacionales e importados por separado) por producto, y sumas de las columnas por actividad (en total 73 actividades). Base estadística débil para las estimaciones de los totales correspondientes a las columnas, y en general falta de estadísticas sobre la formación De capital fijo.	Inversión en construcción según el propietario y por ende de acuerdo con el SCN. No se identifica la producción informática por cuenta propia y por ende se incluye en el consumo intermedio. Los bienes de capital en arriendo financiero se tratan de conformidad con el <i>Sistema de Cuentas Nacionales 1993</i> .	Razonable
Variaciones de existencias	Se estima todo tipo de variaciones de existencias en todos los detalles de la matriz a fin de ajustarlas al sistema de oferta-utilización. Las variaciones de las existencias se calculan a precios de mitad de año basándose en información tributaria y de encuestas sobre los saldos de apertura y de cierre. Se utilizan varios supuestos para obtener todos los detalles de la matriz y dividir los productos en importados y producidos internamente.	Cálculos especiales para el cobre basados en las cantidades y los precios medios.	Buena

<p>Empleo y salarios</p>	<p>Todo patrono debe presentar una declaración de impuestos (formulario 1887) anualmente que certifique el número de meses trabajados y el salario recibido por cada empleado. Este formulario se complementa con otro (22), y se elige el resultado mayor, pero la decisión final también incluye los resultados de varias encuestas y el censo de población de 2002.</p>	<p>Número de empleados según las recomendaciones del capítulo XVII del SCN. La definición de salarios del formulario 1887 incluye las contribuciones sociales.</p>	<p>Buena</p>
<p>Consumo privado</p>	<p>Las fuentes directas son poco fiables o inexistentes.</p> <p>La EPF más reciente es la de 1996 y sólo abarca el área metropolitana. Para 2003 se ha proyectado en lo que respecta a 467 productos mediante el IPC y el aumento de la población, y se compara con los datos de flujo de productos provenientes de los estudios sectoriales y las importaciones.</p>	<p>La proyección de los datos de 1996 sirvió únicamente como material básico, y no influyó en las estimaciones definitivas del consumo privado para 2003. El consumo de los hogares aún no ha sido clasificado de conformidad con la CCIF.</p>	<p>Razonable</p>
<p>Conceptos de valor y matrices de valuación</p>	<p>El conjunto completo de matrices de valuación se compila para la oferta y todas las utilidades, y se desglosa en productos importados y de producción nacional.</p>	<p>Secuencia del cálculo y estimación del IVA efectivo en lugar del teórico.</p>	<p>Buena</p>
<p>Existencias y consumo de capital fijo</p>	<p>Las estimaciones se realizan utilizando el método del inventario permanente a nivel global y para algunas actividades. En los casos de siete tipos de bienes de capital se utiliza la depreciación lineal en conexión con los supuestos relativos al ciclo de vida.</p>	<p>Para la mayoría de las actividades económicas se utiliza la depreciación contable como aproximación del consumo de capital fijo, salvo en el caso de las actividades no de mercado del gobierno (educación, salud, servicios del gobierno general en los que se requiere estimar el producto desde el punto de vista de los costos) y en las actividades servicios de vivienda y algunas actividades agropecuarias.</p>	<p>Razonable</p>

Resumen de la aplicación del SCN 1993 en Chile

	SCN 1993 (diferencias con respecto al SCN 1968)	1986 BC ²	1996 BC	2003 BC
	ASPECTOS GENERALES			
1.	Matrices de insumo-producto			
	Producción y absorción a precios básicos, al productor y al usuario	x	x	X
	Tratamiento sin el IVA	x	x	X
	Clasificaciones (CIU Rev.3 y CCP)	x	x	X
	Cuadro simétrico e inverso	x	x	X
2.	Cuentas de producción anual y tablas de oferta y utilización	x	x	X
3.	Medida a precios básicos encadenados constantes			No en la primera ronda
4.	Cuentas institucionales			
4.1	Sectores			
	Sector privado no financiero		x	X
	Instituciones no financieras	x	x	X
	Hogares		x	X
	Instituciones privadas sin fines de lucro			
	Gobierno	x	x	X
	Instituciones financieras	x	x	x
4.2	Cuentas			
	Producción	x	x	x
	Ingresos y gastos totales	x	x	x
	Ingresos y gastos, generación, asignación, redistribución, utilización		x	x
	Acumulación de capital	x	x	x
	Acumulación financiera	x	x	x
	Saldo y conciliación	x	x	x Medida del saldo de capital fijo a ser implementada
5.	Matriz de inversión		x	x
6.	Matriz del empleo		Implementada pero no publicada	x
	ASPECTOS ESPECÍFICOS			
7.	Clasificación del consumo individual por finalidades (CCIF)			En preparación (x)
8.	Determinación del ingreso mixto		x	x
9.	Medida de la inversión en programas informáticos			Parcialmente (x)
10.	Consumo de capital fijo. Base económica (no depreciación). Incluye la infraestructura de obras públicas.		x	x
11.	Trato de la inversión en defensa con usos civiles como formación de capital.		x	x
12.	Medida del crecimiento de las existencias forestales			x
13.	Distribución de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)			
14.	Exploración minera			x
15.	Clasificación de las funciones de las administraciones públicas (CFAP)			En preparación (x)

² Se utilizó una versión inicial del SCN 1993.

MATRICES EN EL PROCESO DE EQUIPARACIÓN DE LA
OFERTA Y UTILIZACIÓN

SD pb	=	M	V	V	V	V	V
SD tp	=	UD pb _{i,jc} +	UD pb _{i,fc} +	UD pb _{i,cf} +	UD pb _{i,cs} +	UD pb _{i,ex} =	UD pb
SD iva	=	UD tp _{i,jc} +	UD tp _{i,fc} +	UD tp _{i,cf} +	UD tp _{i,cs} +	UD tp _{i,ex} =	UD tp
SD pp	=	UD iva _{i,jc} +	UD iva _{i,fc} +	UD iva _{i,cf} +	UD iva _{i,cs} +	UD iva _{i,ex} =	UD iva
SD mg	=	UD pp _{i,jc} +	UD pp _{i,fc} +	UD pp _{i,cf} +	UD pp _{i,cs} +	UD pp _{i,ex} =	UD pp
SD pu	=	UD mg _{i,jc} +	UD mg _{i,fc} +	UD mg _{i,cf} +	UD mg _{i,cs} +	UD mg _{i,ex} =	UD mg
		UD pu _{i,jc} +	UD pu _{i,fc} +	UD pu _{i,cf} +	UD pu _{i,cs} +	UD pu _{i,ex} =	UD pu
	+						
SM pb	=	UM pb _{i,jc} +	UM pb _{i,fc} +	UM pb _{i,cf} +	UM pb _{i,cs} +	UM pb _{i,ex} =	UM pb
SM tp	=	UM tp _{i,jc} +	UM tp _{i,fc} +	UM tp _{i,cf} +	UM tp _{i,cs} +	UM tp _{i,ex} =	UM tp
SM iva	=	UM iva _{i,jc} +	UM iva _{i,fc} +	UM iva _{i,cf} +	UM iva _{i,cs} +	UM iva _{i,ex} =	UM iva
SM pp	=	UM pp _{i,jc} +	UM pp _{i,fc} +	UM pp _{i,cf} +	UM pp _{i,cs} +	UM pp _{i,ex} =	UM pp
SM mg	=	UM mg _{i,jc} +	UM mg _{i,fc} +	UM mg _{i,cf} +	UM mg _{i,cs} +	UM mg _{i,ex} =	UM mg
SM pu	=	UM pu _{i,jc} +	UM pu _{i,fc} +	UM pu _{i,cf} +	UM pu _{i,cs} +	UM pu _{i,ex} =	UM pu
	=						
S pb	=	U pb _{i,jc} +	U pb _{i,fc} +	U pb _{i,cf} +	U pb _{i,cs} +	U pb _{i,ex} =	U pb
S tp	=	U tp _{i,jc} +	U tp _{i,fc} +	U tp _{i,cf} +	U tp _{i,cs} +	U tp _{i,ex} =	U tp
S iva	=	U iva _{i,jc} +	U iva _{i,fc} +	U iva _{i,cf} +	U iva _{i,cs} +	U iva _{i,ex} =	U iva
S pp	=	U pp _{i,jc} +	U pp _{i,fc} +	U pp _{i,cf} +	U pp _{i,cs} +	U pp _{i,ex} =	U pp
S mg	=	U mg _{i,jc} +	U mg _{i,fc} +	U mg _{i,cf} +	U mg _{i,cs} +	U mg _{i,ex} =	U mg
S pu	=	U pu _{i,jc} +	U pu _{i,fc} +	U pu _{i,cf} +	U pu _{i,cs} +	U pu _{i,ex} =	U pu

S = oferta
U = utilización
D = interna
M = importado
pb = precio al valor básico
tp = impuestos sobre productos
iva = impuesto al valor agregado
pp = precios al valor al productor
mg = márgenes de comercialización
pu = precio al valor al usuario

i = producto (CUP)
ic = consumo intermedio
fc = consumo final
cf = formación bruta de capital fijo
cs = variaciones de las existencias
ex = exportaciones

Métodos y robustez de las estimaciones de 2003 por actividad

Clasificación de actividades de las CN de Chile				Clasificación de actividades de las CN de Chile							
Código	Nombre	Mediante censo Actividad	Mediante muestreo Producto	Particip. total	Código	Nombre	Mediante censo Actividad	Mediante muestreo Producto	Particip. total		
1.	Agricultura		0,8%	0,8%	41.	Manufactura de productos de plástico			0,4%	0,4%	
2.	Fruticultura		1,3%	1,3%	42.	Manufactura de productos de vidrio			0,1%	0,1%	
3.	Ganadería		0,8%	0,8%	43.	Man. de otros prod. minerales no met.			0,7%	0,7%	
5.	Silvicultura		0,7%	0,7%	44.	Industrias básicas del hierro y acero			0,4%	0,4%	
6.	Pesca		1,2%	1,2%	45.	Industrias básicas no ferrosas			0,1%	0,1%	
7.	Carbón			0,0%	0,0%	46.	Man. de prod. metálicos fabricados			0,9%	0,9%
8.	Petróleo	0,2%		0,2%	47a.	Man. de maquinaria no eléctrica			0,6%	0,6%	
9.	Hierro	0,1%		0,1%	47b.	Manufactura de maquinaria eléctrica			0,0%	0,0%	
10.	Cobre	7,0%		7,0%	48.	Manufactura de equipo de transporte			0,3%	0,3%	
11.	Otra minería metálica			0,3%	0,3%	49.	Manufactura de muebles			0,2%	0,2%
12.	Otra minería no metálica			0,8%	0,8%	49a.	Otras industrias manufactureras			0,0%	0,0%
51.	Energía eléctrica	2,1%		2,1%	54.	Construcción		6,9%		6,9%	
52.	Gas	0,1%		0,1%	55.	Comercio			8,6%	8,6%	
53.	Agua	0,6%		0,6%	56.	Hoteles			0,4%	0,4%	
13.	Carnicería		0,5%	0,5%	57.	Restaurantes			0,7%	0,7%	
14.	Industria de productos del mar		0,5%	0,5%	58.	Transporte ferroviario	0,1%			0,1%	
15.	Industria de productos agrícolas			0,3%	0,3%	59.	Otro transporte terrestre de pasajeros		2,3%		2,3%
16.	Industria de aceites vegetales			0,1%	0,1%	60.	Transporte de carga			1,8%	1,8%
17.	Industria de productos lácteos		0,4%	0,4%	61.	Transporte fluvial			0,3%	0,3%	
18.	Molinos de granos			0,1%	0,1%	62.	Transporte aéreo			0,7%	0,7%
19.	Panaderías			0,4%	0,4%	63.	Servicios de apoyo al transporte			1,8%	1,8%
20.	Fabricación de pastas y fideos			0,1%	0,1%	64.	Comunicaciones	2,3%			2,3%
21.	Industria de alimentos para animales			0,2%	0,2%	65.	Instituciones monetarias	3,5%			3,5%
22.	Refinación de azúcares		0,1%	0,1%	66.	Otras instituciones financieras	0,6%			0,6%	
23.	Fabricación de dulces			0,1%	0,1%	67.	Seguros	0,6%			0,6%
24.	Fabricación de otros alimentos			0,2%	0,2%	68.	Bienes raíces			2,1%	2,1%
25.	Industria de bebidas espirituosas			0,0%	0,0%	4.	Servicios agrícolas			0,1%	0,1%
26.	Industria vinícola		0,5%	0,5%	69.	Arrendamiento de equipos			1,0%	1,0%	
27.	Industria cervecera			0,2%	0,2%	70.	Servicios de consultoría informática			0,4%	0,4%
28.	Industria de bebidas gaseosas			0,6%	0,6%	71.	Otros servicios empresariales			6,4%	6,4%
29.	Manufacturas de tabaco	0,7%		0,7%	72.	Bienes raíces		5,8%		5,8%	
30.	Industrias textiles			0,2%	0,2%	73.	Administración y defensa pública	4,2%			4,2%
31.	Manufactura de vestido			0,3%	0,3%	74.	Educación pública	3,1%			3,1%
32.	Manufacturas de cuero			0,1%	0,1%	75.	Educación privada			1,9%	1,9%
33.	Manufactura de calzado			0,1%	0,1%	76.	Salud pública	1,8%			1,8%
34.	Manufactura de calzado			0,9%	0,9%	77.	Salud privada			2,0%	2,0%
35.	Manufacturas de madera			1,2%	1,2%	78.	Servicios de diversión y recreación			0,8%	0,8%
36.	Industrias editoriales y de imprenta			0,5%	0,5%	79.	Otros serv. sociales y a los hogares			2,1%	2,1%
37.	Refinerías de petróleo			2,2%	2,2%		Valor agregado				94,8%
38.	Manufactura de químicos industriales			0,8%	0,8%		FISIM	-3,4%			-3,4%
39.	Manufactura de otros prod. químicos			1,1%	1,1%		Impuesto al valor agregado recaudado	7,6%			7,6%
40.	Manufactura de productos de caucho			0,2%	0,2%		Derechos de importación	1,0%			1,0%
						Total	Producto Interno Bruto (PIB)	32,3%	21,9%	45,8%	100,0%

Robustez

Oferta vigorosa
Oferta buena
Oferta-demanda