

CUENTAS NACIONALES DE CHILE

Compilación de Referencia 2008



Cuentas Nacionales de Chile

Compilación de Referencia 2008



BANCO CENTRAL
DE CHILE

Presentación

El Banco Central de Chile presenta en esta publicación los resultados del proyecto compilación de referencia 2008 (CdeR2008) de las cuentas nacionales de la economía chilena y su proceso de elaboración.

La CdeR2008 establece la mejor medición del nivel de los agregados macroeconómicos para el nuevo año de referencia 2008, por cuanto se beneficia de un levantamiento especial de antecedentes y de metodologías de estimación actualizadas de acuerdo con las recomendaciones internacionales.

En línea con la política de revisiones de las cuentas nacionales, los resultados de la nueva compilación de referencia vienen a reemplazar los obtenidos previamente para el año 2008, en el marco del seguimiento de la compilación de referencia anterior, correspondiente al año 2003. Adicionalmente, se aumenta el desglose de actividades y productos de la información a publicar.

La presente publicación está organizada en cinco capítulos:

El capítulo I presenta una síntesis de la elaboración de la CdeR2008, y sus principales resultados.

En el capítulo II se introducen aspectos conceptuales, referidos al ciclo de compilación de cuentas nacionales —dentro del cual se enmarcan las compilaciones de referencia—, a los cuadros de oferta-utilización, y al proceso de conciliación requerido para que éstos alcancen su equilibrio. Adicionalmente, se describe la matriz de insumo-producto.

El capítulo III detalla las principales innovaciones incorporadas en la CdeR2008, referidas a mejoras en fuentes de información y métodos de estimación. Asimismo, presenta un análisis comparativo, para el año 2008, entre las nuevas estimaciones del PIB y sus componentes, y las calculadas en el seguimiento de la referencia anterior; también analiza el cambio en la estructura de ponderaciones entre los años 2003 y 2008.

El capítulo IV presenta los estudios realizados desde la perspectiva de la producción, para la elaboración de la CdeR2008. Detalla las fuentes, metodologías y resultados de las siguientes actividades: agropecuario-silvícola; pesca; minería; industria manufacturera; electricidad, gas y agua; construcción; comercio; restaurantes y hoteles; transporte; comunicaciones; servicios financieros; servicios empresariales; servicios de vivienda; educación; salud; otros servicios personales y administración pública.

Finalmente, el capítulo V presenta los estudios realizados desde las perspectivas de gasto e ingreso, que complementan las mediciones sectoriales. Estos se realizaron para: consumo de hogares, formación bruta de capital fijo, variación de existencias, comercio exterior, impuestos sobre los productos y la producción, hogares productores y consumo de capital fijo.

Los resultados de la CdeR2008 se incluyen en el CD-ROM adjunto, además de publicarse en el sitio web institucional del Banco Central de Chile: <http://www.bcentral.cl>.

Índice

I. SÍNTESIS	9
1.1 Las compilaciones de referencia y de seguimiento	9
1.2 Compilaciones de referencia para Chile	10
1.3 Elaboración de la CdeR2008	11
1.4 Estudios de la CdeR2008	11
1.5 Fuentes y métodos: innovaciones de la CdeR2008	13
1.6 Resultados CdeR2008	14
1.6.1 Análisis transversal: Resultado de referencia versus resultados de seguimiento, año 2008	15
1.6.2 Análisis temporal: CdeR2008 versus CdeR2003	16
1.7 Matriz insumo-producto	17
II. ASPECTOS CONCEPTUALES	19
2.1 Compilación de CCNN: conceptos básicos	19
2.1.1 Compilaciones de referencia y de seguimiento	19
2.1.2 Objetivos de la CdeR	21
2.2 Cuadro de oferta-uso	22
2.3 Matriz de insumo-producto	25
III. PRINCIPALES INNOVACIONES Y RESULTADOS	31
3.1 Mejoras en fuentes y métodos de la CdeR2008	31
3.2 Análisis de los resultados de la CdeR2008	34
3.2.1 Análisis transversal: contraste con la estimación de seguimiento 2008	34
3.2.2 Análisis temporal: contraste con la CdeR2003	39
IV. PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN: FUENTES, MÉTODOS Y RESULTADOS	43
4.1 Fuentes de información	43
4.2 Métodos de estimación	46

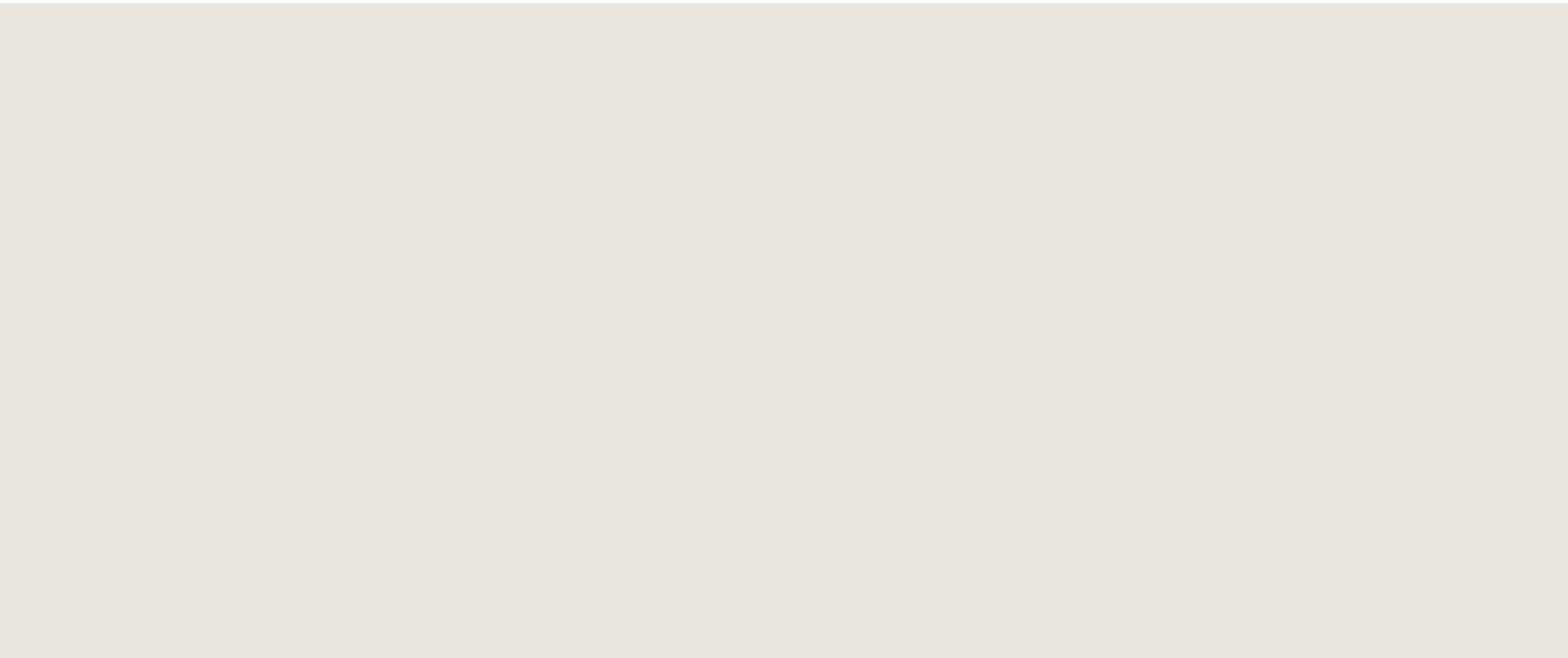


4.3 Estudios por industria	48
4.3.1 Agropecuario-silvícola	48
4.3.2 Pesca	56
4.3.3 Minería	64
4.3.4 Industria manufacturera	71
4.3.5 Electricidad, gas y agua (EGA)	77
4.3.6 Construcción	84
4.3.7 Comercio	89
4.3.8 Restaurantes y hoteles	96
4.3.9 Transporte	99
4.3.10 Comunicaciones	105
4.3.11 Servicios financieros	110
4.3.12 Servicios empresariales	114
4.3.13 Servicios de vivienda	119
4.3.14 Educación	122
4.3.15 Salud	127
4.3.16 Otros servicios personales	133
4.3.17 Administración pública	138
V. PERSPECTIVA DEL GASTO Y DEL INGRESO: FUENTES, MÉTODOS Y RESULTADOS	149
5.1 Consumo final de hogares	149
5.2 Formación bruta de capital fijo	152
5.3 Variación de existencias	157
5.4 Comercio exterior	163
5.5 Impuestos sobre los productos y la producción	167
5.6 Hogares: producción, ingreso mixto y remuneraciones	170
5.7 Consumo de capital fijo	175
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	178
REFERENCIAS	181
RECUADROS	
2.1 Antecedentes históricos de las compilaciones de referencia de Chile	28
3.1 Nueva medición de las CCNN de Chile en base móvil	41
4.1 Características especiales de la industria agropecuario-silvícola	51
4.2 La industria salmonera en Chile	60
4.3 Cobertura de la industria minera en Chile	65
4.4 Participación del gas natural en la matriz energética	83
4.5 Matriz de conciliación de márgenes de comercio	93

4.6 Plan de Garantías Explícitas de Salud y su incidencia sobre la industria	129
5.1 Metodología de estimación del deflactor del stock de existencias	162
5.2 Remuneraciones a los asalariados	174

ANEXOS

4.1 Detalle de encuestas utilizadas en la CdeR2008	143
4.2 Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)	144



I. SÍNTESIS

La presente publicación acompaña los resultados de la compilación de referencia (CdeR) de las cuentas nacionales (CCNN) para el año 2008. Estos dieron cuenta de un nivel del producto interno bruto (PIB) superior en 5,2% al nivel publicado previamente para dicho año, en el marco de las series de seguimiento compiladas a partir de la CdeR anterior, correspondiente al año 2003 (CdeR2003).

La nueva estimación del PIB se beneficia del levantamiento especial de información y de la explotación exhaustiva de las fuentes habituales disponibles para un año corriente. Asimismo, incorpora una serie de recomendaciones metodológicas internacionales^{1/} que acercan las CCNN de Chile a las de los países más avanzados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), facilitando con ello la comparación internacional.

A continuación se presenta una visión sinóptica del contenido de los distintos capítulos de esta publicación.

1.1 Las compilaciones de referencia y de seguimiento

En la práctica de elaboración de CCNN, se distingue entre una CdeR y la realizada para el seguimiento anual. Los resultados que se entregan en la presente publicación corresponden a los de la primera, establecida para el año 2008, y las estimaciones publicadas previamente para dicho año, corresponden a la compilación de seguimiento.

Dado que las compilaciones de referencia se efectúan a partir de un acopio especial de información que no se encuentra disponible todos los años, estas se realizan sólo cada ciertos intervalos de tiempo.

^{1/} El ejercicio de la CdeR2008 consideró la evaluación realizada por el FMI en abril del año 2011 (FMI, 2011).



Las compilaciones de seguimiento, por otra parte, se llevan a cabo para todos los años, así como para todos los trimestres y meses, dando origen a las CCNN correspondientes al período comprendido entre una CdeR y la siguiente. Estas series se benefician de la infraestructura estadística instaurada por la última CdeR.

El principal propósito del ejercicio de CdeR es obtener estimaciones más exhaustivas de los componentes de las CCNN —tales como producción, ingreso y gasto, entre otros—, respecto de las estimaciones obtenidas en base a métodos y fuentes de información de seguimiento anual. Las CCNN obtenidas en la CdeR reemplazan, por tanto, las estimaciones previas, originadas en el seguimiento de la CdeR anterior. Así, la CdeR debe entenderse como parte de la política de revisiones de las CCNN.

Para obtener estas nuevas y más robustas estimaciones, se utilizan los métodos inscritos en las mejores prácticas internacionales y las más actualizadas fuentes básicas disponibles, o compiladas especialmente con el propósito de elaborar la CdeR.

1.2 Compilaciones de referencia para Chile

La compilación de referencia 2008 (CdeR2008) es la sexta efectuada para Chile, habiéndose elaborado las anteriores para los años 1962, 1977, 1986, 1996 y 2003. De esta forma, el intervalo entre la nueva CdeR y el último ejercicio de este tipo, es de cinco años, en línea con las recomendaciones internacionales en la materia.

La práctica habitual en Chile ha sido compilar CCNN a precios constantes de un año base; en este contexto, las CdeR elaboradas hasta la fecha, cumplieron con el propósito adicional de determinar la base de precios para las mediciones en términos reales. Sin embargo, a partir del año 2012, las mediciones de CCNN dejarán de calcularse utilizando una base de precios fija y serán realizadas en base a los precios del año anterior. A su vez, para la elaboración de las series, se utilizarán índices encadenados^{2/}. Este cambio se enmarca en la práctica recomendada por los organismos internacionales, e implementada por la mayoría de los países de la OCDE.

Las estimaciones a precios constantes en base encadenada implican una continua actualización de las estructuras de ponderación (precios relativos) de los componentes de oferta y demanda del PIB. Así, la evolución real de las variables económicas no dependerá de precios relativos de un año de referencia alejado en el tiempo, que podrían no representar las verdaderas condiciones de la economía al momento del análisis. Con ello, la valoración a precios corrientes de los cuadros de oferta-uso cobrará especial relevancia en el seguimiento de la CdeR2008 por cuanto permitirá la permanente actualización de los precios relativos.

^{2/} La serie de CCNN a precios constantes para el período 2008-2011, se publicará en marzo de 2012. La difusión de los resultados correspondientes a los años y trimestres posteriores, se hará según lo establecido en la política de publicaciones de CCNN del Banco Central de Chile.

En este nuevo contexto, el propósito perseguido por los ejercicios de CdeR se acotará a recopilar información no disponible de manera habitual e incorporar recomendaciones internacionales tendientes a mejorar métodos de cálculo y/o adopción de nuevas clasificaciones de actividad económica.

1.3 Elaboración de la CdeR2008

La CdeR2008 se elaboró en torno a la construcción de los cuadros de oferta-uso (COU) —herramienta que organiza la información de oferta y uso, por industria^{3/} y producto, de forma tal de alcanzar los equilibrios contables—. Con la estimación de los COU se cautela que, para cada producto, la suma de las ofertas corresponda a la suma de sus demandas; así como también, que, para cada actividad, la producción sea igual al consumo intermedio más el valor agregado.

En términos generales, el proceso de cálculo se realizó en dos etapas: la primera consistió en la compilación de la información que integraría los COU, y la segunda, en la conciliación para alcanzar los equilibrios contables establecidos. La etapa de compilación consideró la recopilación de datos primarios y su validación estadística y económica^{4/}, para luego homogeneizar las cifras según la nomenclatura de CCNN. Con ello, y de acuerdo a las metodologías respectivas, se calcularon, al nivel de desglose de industrias y productos establecido para los COU, las cuentas de producción —niveles de producción, consumo intermedio y valor agregado— y los componentes de la demanda final.

En la etapa de compatibilización se alcanzaron los niveles que dan origen a los equilibrios contables del COU a través de un proceso iterativo de conciliación, en el cual prevalecen las fuentes de información más robustas.

1.4 Estudios de la CdeR2008

Los antecedentes básicos para elaborar los COU se obtuvieron como resultado de estudios relativos a las diferentes industrias, así como de otros que apuntaron a estimar los componentes desde la perspectiva de la demanda y del ingreso. La tabla 1.1 presenta los estudios realizados para efectos de la CdeR.

Los estudios relativos a las industrias abarcaron las grandes divisiones de la clasificación de actividades económicas y dieron origen a las cuentas de producción (valores de producción, insumos intermedios y valor agregado). Estos estudios suplen las limitaciones en cuanto a cobertura y representatividad de las fuentes de información existentes en un año corriente.

^{3/} En esta publicación, se utilizarán indistintamente los términos industria y actividad.

^{4/} Referida a las imputaciones que fue necesario realizar de modo de cautelar la coherencia de las cifras.



Tabla 1.1^{5/}
Estudios realizados para la CdeR2008

Enfoque	Título del estudio
Producción	Agropecuario-silvícola
	Pesca
	Minería
	Industria manufacturera
	Electricidad, gas y agua (EGA)
	Construcción
	Comercio
	Restaurantes y hoteles
	Transporte
	Comunicaciones
	Servicios financieros
	Servicios empresariales
	Servicios de vivienda
	Otros servicios personales
	Educación
	Salud
	Administración pública
Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente ^{6/}	
Gasto	Consumo de hogares
	Formación bruta de capital fijo
	Variación de existencias
	Comercio exterior
Ingreso	Impuestos sobre los productos y la producción
	Hogares: producción, ingreso mixto y remuneraciones
	Consumo de capital fijo

En tanto, los estudios elaborados desde la perspectiva del gasto y del ingreso apuntaron a compilar información que abarca transversalmente varias actividades o sectores institucionales, como es el caso del consumo de hogares, inversión, variación de existencias, resto del mundo, hogares productores, impuestos y consumo de capital fijo. Esta información permitió complementar y contrastar en la etapa de conciliación, las estimaciones obtenidas en el marco del enfoque de la producción.

En términos generales, los estudios se basaron en información proveniente de encuestas económicas y estudios de casos, registros administrativos, estudios específicos y numerosas estadísticas de volúmenes y precios.

En cuanto a las metodologías aplicadas para las estimaciones respectivas, estas fueron de tres tipos: actividad-censo, actividad-muestral y producto. Los primeros dos métodos estiman el total por actividad (total columna del COU); el censal se utiliza cuando se dispone de información a nivel de universo, y el

^{5/} Las fuentes de las tablas, gráficos y figuras de esta publicación, se explicarán únicamente cuando sean distintas al Banco Central de Chile.

^{6/} Comisión indirecta que reciben los intermediarios financieros por las operaciones de depósitos y préstamos realizadas con sus clientes.

muestral proyecta al universo la información obtenida de una muestra de las unidades de producción. El método de producto estima el total por producto (total fila del COU) de una muestra representativa a nivel de universo.

Los capítulos 4 y 5 presentan el detalle pormenorizado de las fuentes y métodos utilizados en cada uno de los estudios.

1.5 Fuentes y métodos: innovaciones de la CdeR2008

Tal como se adelantó, una de las principales contribuciones de un ejercicio de CdeR es la incorporación de mejoras en fuentes de información y metodologías de estimación. Ello necesariamente lleva a revisar estimaciones previamente publicadas como resultado de los cambios que involucra la nueva infraestructura estadística.

En materia de fuentes de información, las principales innovaciones de la CdeR2008 fueron:

- Rediseño de formularios de encuestas estructurales levantadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (industria, comercio y servicios) y el Banco Central de Chile (minería, electricidad, gas y agua, transporte, comunicaciones, salud y educación) para adecuarlos a las variables y desgloses requeridos en CCNN.
- Incorporación de nuevas fuentes relevantes, tales como, la Encuesta de Presupuestos Familiares 2006-2007, el VII Censo Agropecuario y Forestal y la base de datos de órdenes de compra de todos los organismos del Estado, provista por la Dirección ChileCompra^{7/}.

Adicionalmente, se utilizaron nuevos registros administrativos, tales como la información tributaria del Servicio de Impuestos Internos (SII), asociada a compras/ventas de mayor valor (formulario 3323) y transacciones de bienes inmuebles (formulario 2890).

- La realización de estudios específicos, tales como agropecuario-silvícola, márgenes de comercio y transporte de pasajeros, entre otros.
- Ampliación del número de empresas cubiertas en las mediciones como resultado de la revisión de directorios. En virtud de ello, mejoró la representatividad de las estimaciones de las actividades cuyo universo se determina a partir de información tributaria.

En materia de metodología, las principales innovaciones se refieren a:

- Nuevos clasificadores de actividades y productos. Se incrementó el nivel de desglose de industrias y productos, desde 73 industrias y productos a 111 industrias y 176 productos. Esta desagregación permite realizar el

^{7/} Institución que administra el Sistema de Compras Públicas de Chile, a través del cual los organismos del Estado realizan de manera autónoma sus compras y contrataciones, y las empresas pueden ofrecer sus productos y servicios.



proceso de conciliación de los equilibrios del COU a mayor nivel de detalle y publicar el PIB a un mayor número de actividades.

- Medición de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI). La CdeR2008 incorporó el cálculo y asignación de los SIFMI por tipo de usuario, en reemplazo de la estimación de imputaciones bancarias vigente hasta la CdeR2003.
- Avance en la separación de actividades integradas verticalmente, en sus fases primaria e industrial, lo cual implicó reclasificar la producción procesada en la industria manufacturera. Por ejemplo, en el caso del salmón, se separó la producción de los centros de cultivo de la generada por las plantas procesadoras; y en minería, se separó la extracción de caliche de la producción de químicos^{8/}.
- Para medir la producción de servicios de vivienda se introdujo el método denominado "costo del usuario"; este reemplazó al actual, que consiste en aplicar un valor de arriendo al stock de viviendas existente. El nuevo método de medición valora el servicio en base a sus componentes: consumo intermedio (reparaciones de viviendas, SIFMI por créditos hipotecarios y seguros), consumo de capital fijo, contribuciones de bienes raíces y un excedente de explotación en base a una tasa de rentabilidad exógena^{9/}.
- Medición de la exploración minera como formación bruta de capital fijo (FBCF). En línea con las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)^{10/}, la CdeR2008 introduce la medición de la exploración minera como activo fijo intangible, ya que los gastos asociados a ésta constituyen creación de un stock de conocimientos en la economía, que será usado como insumo en las eventuales actividades de extracción futuras (en la CdeR2003 dicho ítem se clasificaba como gasto corriente).
- Incorporación de la medición del software como FBCF. Se registró como FBCF, tanto el gasto en software demandado por las empresas, de origen importado y nacional, como el producido por cuenta propia; este último se medía anteriormente como gasto corriente.

1.6 Resultados CdeR2008

A partir de los resultados de la CdeR2008 es posible realizar un análisis de tipo transversal y otro de tipo temporal. El primero contrasta dichos resultados con los publicados previamente para el año 2008, obtenidos a partir de la compilación de seguimiento de la CdeR2003; en tanto, el segundo compara los resultados de la CdeR2008 con los de la CdeR2003.

^{8/} En minería, sólo se mantuvieron agrupados la extracción de concentrados de cobre y la refinación de productos de cobre.

^{9/} Este método es recomendable para Chile por el hecho que la mayoría de las viviendas son ocupadas por sus propietarios (80%).

^{10/} El SCN establece los acuerdos y consensos internacionales en materia de conceptos, reglas contables, clasificaciones y metodologías para la elaboración de las CCNN. La última versión del SCN data del año 2008 (SCN2008).

1.6.1 Análisis transversal: Resultado de referencia versus resultados de seguimiento, año 2008

El nivel del PIB de la CdeR2008 alcanzó los 93,8 billones de pesos, esto significa una revisión al alza de 5,2% respecto al resultado previamente publicado para dicho año. La diferencia acusa los efectos de los cambios en fuentes y metodologías.

Desde la perspectiva de la producción, 1,8 puntos porcentuales de la tasa de incremento del PIB se explican por la innovación metodológica en la medición de los SIFMI, y la brecha restante, principalmente por el mayor nivel de servicios empresariales. En menor medida, el aumento del PIB también se explica por los resultados de servicios de comercio, vivienda, financieros y personales, y por la actividad agropecuario-silvícola, entre otros. Estos aumentos fueron atenuados por el menor nivel registrado principalmente en minería, y también en las industrias EGA y manufacturera (ver cifras en tabla 3.1, capítulo 3).

En términos generales, el mejoramiento en las fuentes de información y del directorio de empresas generó las revisiones a las estimaciones de servicios empresariales, comercio, agropecuario-silvícola, servicios personales y restaurantes y hoteles, entre otros. En tanto, las mejoras en métodos llevaron a estimar nuevos niveles de servicios de vivienda, industria manufacturera y servicios financieros.

Desde el enfoque del gasto, la diferencia entre los resultados refleja, principalmente, los mayores niveles de consumo de hogares y FBCF. El primero obedece a una mayor demanda por servicios, derivada de la nueva metodología de medición de los SIFMI, que implicó su asignación parcial a consumo de los hogares. En tanto, la revisión al alza de la FBCF reflejó la reclasificación del software y de la exploración minera como inversión (ver cifras en tabla 3.2, capítulo 3).

También presentaron diferencias las exportaciones y la variación en los niveles de existencias, derivadas principalmente del tratamiento de las exportaciones de cobre. Para este producto, se optó por registrar las exportaciones en el momento en que se produce el embarque físico, en reemplazo de la fecha utilizada previamente, referida al momento en que se cursa el registro administrativo ante el Servicio Nacional de Aduanas (legalización). Con ello, se evita que las mediciones de inventarios de cobre, obtenidas a partir de la diferencia entre producción y ventas (internas y exportaciones), se vean influidas por una fecha de corte administrativo que puede no guardar relación con aquella en que efectivamente se produjo la exportación (fecha de embarque).

Finalmente, la revisión del PIB por el lado del ingreso reflejó el mayor nivel registrado en el excedente bruto de explotación, en línea con los mayores niveles de valor agregado de las actividades y del ingreso mixto generado por los hogares productores (ver cifras en tabla 3.3, capítulo 3).

En contraste, se revisaron a la baja las remuneraciones de los asalariados y los impuestos. El nuevo resultado se explica por fuentes de información más completas, en el caso de las primeras, y por la reclasificación de algunos impuestos.



1.6.2 Análisis temporal: CdeR2008 versus CdeR2003

Las diferencias entre los resultados de ambas referencias reflejan el cambio en la estructura de ponderaciones acontecido durante el período 2003-2008.

Las mayores ganancias en participación correspondieron a las industrias mineras y de servicios empresariales, y las mayores pérdidas, a las industrias manufactureras y de transporte. Asimismo, destacó el cambio en la matriz energética entre ambas referencias, y su impacto en la economía (ver cifras en tabla 3.4, capítulo 3).

El importante aumento en la participación de la minería fue consecuencia del mayor nivel de precios de *commodities* registrados en 2008. En el caso del cobre, su precio aumentó por sobre el del resto de la economía; el promedio anual del precio del cobre fue de US\$0,8 la libra en 2003, y US\$3,2 la libra en 2008. Estos altos precios más que compensaron la disminución de la ley del mineral.

En tanto, el incremento en la participación de los servicios empresariales fue resultado de la profundización del fenómeno de tercerización de servicios experimentado durante el período, que llevó a un mayor desarrollo de esta actividad en el país.

Por otra parte, en la pérdida de participación de la industria manufacturera incidió la caída de los precios relativos de los productos manufacturados en relación al promedio de la economía, principalmente en lo que respecta a la industria textil, vestuario y calzado; el alto precio del petróleo que afectó negativamente el valor agregado de las refinerías de petróleo; y la mayor subcontratación de servicios empresariales.

En tanto, el nivel estimado para transporte se vio afectado por un crecimiento de precios de la producción inferior al de los precios medios de la economía, y por el elevado precio del combustible, entre las principales causas.

En relación a la industria EGA, el país enfrentó restricciones de abastecimiento de gas natural, insumo relevante dentro de la generación eléctrica. Ello implicó un cambio en la composición de las fuentes de generación, desde el gas natural hacia el diesel, con un efecto negativo en el valor agregado de la actividad eléctrica debido al mayor precio de este último insumo. Adicionalmente, la mayor utilización obligada del diesel por parte de las diversas actividades impactó negativamente el valor agregado de las mismas.

Por último, cabe mencionar que el aumento de participación de la industria de servicios financieros se explica, principalmente, por el cambio metodológico relativo a la medición de los SIFMI. El concepto de imputaciones bancarias desapareció, y fue reemplazado por los SIFMI, asignándose estos a consumo intermedio y demanda final.

1.7 Matriz insumo-producto

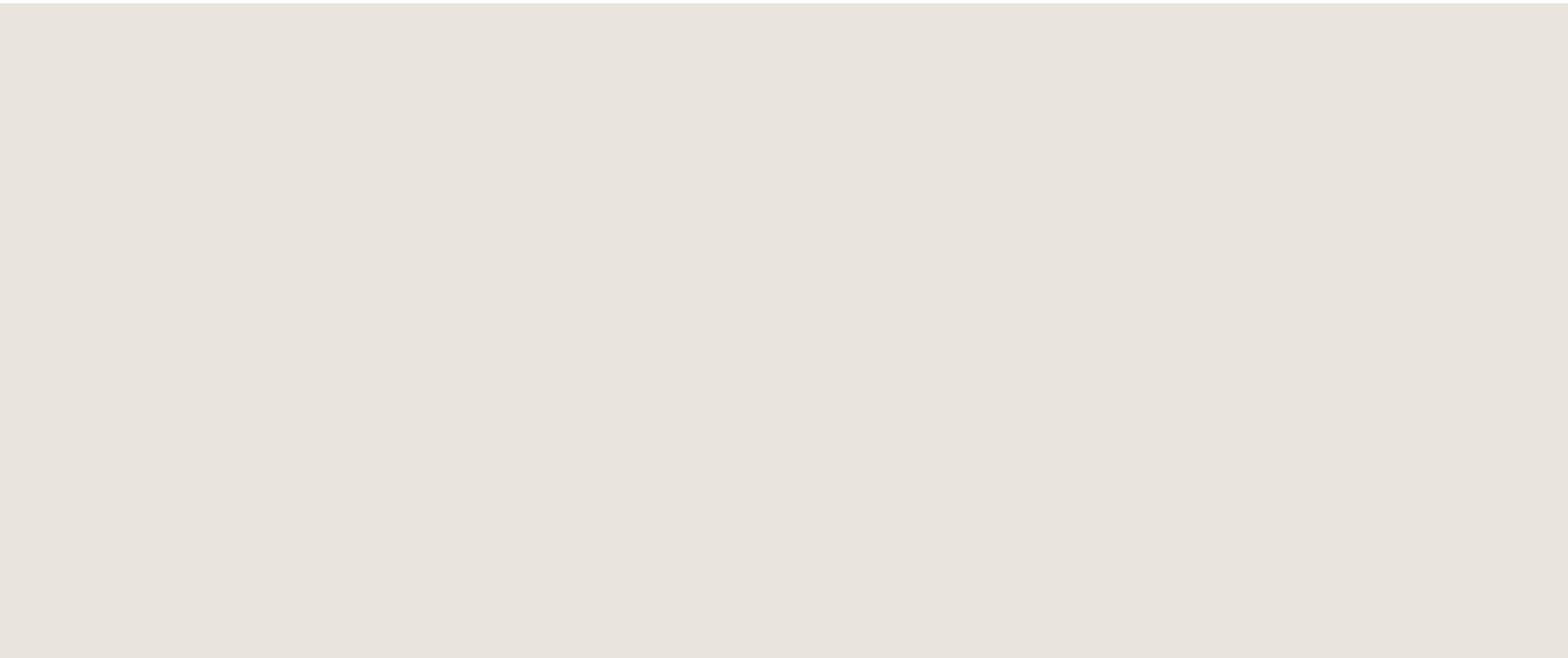
La información de base levantada en el presente ejercicio posibilitó como resultado secundario de la CdeR, la elaboración de la matriz de insumo-producto (MIP) para la economía chilena. Esta constituye un subproducto de una CdeR; de hecho, es una transformación del COU, o un ordenamiento diferente de las tablas básicas que componen dicho cuadro.

El objetivo de la MIP es facilitar el análisis de la estructura de producción y demanda de la economía. En sus filas, muestra la producción de las distintas actividades y la asignación de ésta a los distintos demandantes, y en sus columnas registra la estructura de costos de estas actividades, de tal forma que cada celda representa una operación de producción y uso de bienes o servicios. Su valorización es a precios básicos, es decir, no considera márgenes de comercio ni impuestos netos de subsidios sobre los productos.

La matriz elaborada para la CdeR2008 tiene una dimensión de 111 actividades y 111 productos, y de ella se derivan las matrices de coeficientes técnicos directos e indirectos por unidad de demanda final, conocidas como matrices de Leontief. A partir de éstas, es posible determinar, por ejemplo, el impacto de un cambio en la demanda sobre la producción de las actividades, o de un cambio en los costos primarios sobre los precios. Asimismo, permiten examinar cambios estructurales y servir como base a las identidades de los modelos de equilibrio general.

Finalmente, los resultados de la CdeR2008, incluyendo la MIP, se encuentran disponibles en la página web del Banco Central de Chile: www.bcentral.cl. Estos se presentan a través de las siguientes tablas:

- Matriz de producción
- Oferta importada
- Matriz de utilización intermedia y final (nacional e importada)
- Tablas de valoración
- Tabla de valor agregado
- Matriz de inversión



II. ASPECTOS CONCEPTUALES

Las cuentas nacionales (CCNN) son el registro contable de las transacciones efectuadas en los mercados de bienes, servicios, capital y trabajo de una economía, durante un determinado período de tiempo. Enmarcadas en la estructura contable que establece el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), se elaboran por medio de un proceso de compilación que comienza con el levantamiento de la información básica y finaliza con la conciliación de las estimaciones, fase en la que los resultados alcanzan los equilibrios contables y la coherencia económica.

A continuación se revisan los principales conceptos y desarrollos asociados al proceso de compilación de CCNN, en lo que se refiere a las cuentas de producción, oferta y uso de bienes y servicios.

2.1 Compilación de CCNN: conceptos básicos

2.1.1 Compilaciones de referencia y de seguimiento

Las CCNN se generan a partir de dos tipos de compilación: de referencia y de seguimiento, siendo la primera la base de la segunda.

La compilación de referencia (CdeR) es aquella que proporciona la mejor medición posible del nivel de los agregados macroeconómicos de una economía, correspondientes al año de referencia, de tal forma que reflejen de manera adecuada el estado de la economía en dicho período. Para ello, utiliza las fuentes de información y los métodos de estimación más idóneos, lo cual implica un trabajo exhaustivo en materia de levantamiento de antecedentes —en cuanto al nivel de detalle, cobertura y calidad de los mismos— y de actualización metodológica. Debido a lo que representa este esfuerzo estadístico en términos de recursos, es que el ejercicio de CdeR se realiza cada cierto número de años¹¹⁷.

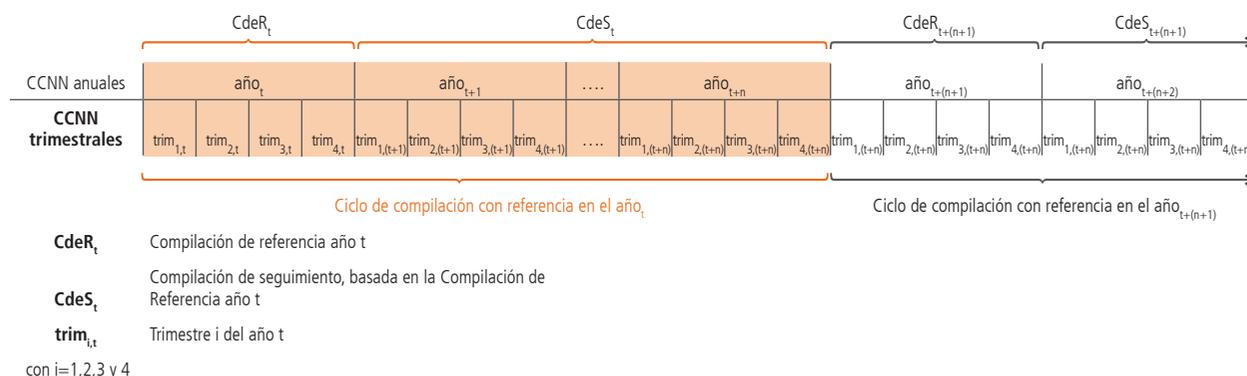
¹¹⁷ El consenso internacional recomienda realizar una CdeR cada cinco años.

Las CCNN correspondientes a los períodos que se encuentran entre una CdeR y la siguiente, provienen de las denominadas compilaciones de seguimiento (CdeS). La CdeR establece la infraestructura estadística de las CCNN en cuanto a clasificadores, metodologías y conceptos, y, en este marco, la CdeS busca alcanzar el mejor nivel para cada año de seguimiento. Es así que existe una dependencia entre la CdeR y la CdeS, ya que la última replica algunas estructuras de la primera —como costos y precios—, conjugados con fuentes y métodos disponibles en el seguimiento.

Las CdeS suelen ser anuales y trimestrales, y se basan en la información disponible para dicho nivel de frecuencia (existen economías que compilan indicadores mensuales que, si bien siguen una metodología similar, no tienen las propiedades para ser considerados CCNN). El esquema de dependencia de la compilación anual con la CdeR se repite en la trimestral; en general, la estimación de los registros no disponibles en la frecuencia mayor se realiza utilizando supuestos que mantienen fijas las relaciones de la frecuencia menor.

La CdeR y las CdeS dan origen al ciclo de compilación de CCNN. Cada ciclo comienza con una determinada CdeR, continúa con las CdeS basadas en dicha referencia, y finaliza cuando se establece una nueva CdeR (figura 2.1).

Figura 2.1
Ciclo de compilación de CCNN



En el caso chileno, el ciclo de compilación de CCNN distingue cuatro frecuencias temporales^{12/}: CdeR y CdeS anual, trimestral y mensual. Las tres primeras comprenden las valorizaciones a precios corrientes y constantes, mientras la última es un índice a precios constantes, el indicador mensual de actividad económica (Imacec). El último ciclo de referencia de las CCNN de la economía chilena, se basó en la compilación de referencia 2003 (CdeR2003) (ver recuadro 2.1).

^{12/} Distingue también una dimensión espacial, al elaborar CCNN por región, división territorial oficial del país.

En comparación con la CdeR, y en inversa proporción a la frecuencia, las estimaciones de seguimiento disponen de menos fuentes de información, con menor cobertura y detalle, y no incorporan cambios metodológicos. Por ejemplo, mientras la última CdeR dispone de la mayor cantidad, calidad y detalle en materia de fuentes de información, y adopta los avances vigentes en materia metodológica, la compilación del Imacec dispone de la menor cantidad de datos efectivos (sólo producción, importación y exportación de bienes y de algunos servicios), y utiliza métodos y parámetros de referencia anuales y trimestrales.

2.1.2 Objetivos de la CdeR

El objetivo principal de la CdeR es la revisión de los niveles de CCNN obtenidos previamente, a partir del seguimiento de la CdeR anterior. Dado que la CdeR otorga las mejores y más exhaustivas estimaciones de los agregados macroeconómicos, estas pasan a reemplazar las existentes para dicho año, por lo que el ejercicio de CdeR se considera parte del ciclo habitual de revisiones de CCNN^{13/}.

En términos generales, para un mismo año, las discrepancias entre los niveles generados por una nueva CdeR y la CdeS basada en la referencia anterior, se explican por el mejoramiento de las fuentes de información y los métodos de estimación.

El primero se refiere al uso de información de mayor calidad, cobertura y detalle, ya que existe una disyuntiva entre oportunidad y calidad de las estadísticas básicas (a medida que transcurre el tiempo, se dispone de más y mejores), existiendo información en distintas frecuencias, desde encuestas livianas disponibles en la coyuntura, hasta encuestas estructurales y censos, levantados cada cierto número de años. Al momento de la referencia se dispone de los diversos tipos de información; en cambio, en el seguimiento se dispone sólo de una parte^{14/}.

El mejoramiento de los métodos se asocia a innovaciones en los procesos de compilación, tales como, avances en las metodologías de estimación y compatibilización, incorporación de nuevos conceptos, y reclasificación de productos, actividades y agentes institucionales acordes con las recomendaciones internacionales. En el tiempo, la institucionalidad estadística internacional, expresada en los SCN, va consensuando cambios metodológicos que comprometen todos los marcos contables de las CCNN sin periodicidad específica, los que se incorporan con ocasión de la CdeR.

Adicionalmente, la CdeR tiene por objetivo secundario^{15/} proporcionar los antecedentes que permitan confeccionar la matriz de insumo-producto (MIP). Esta refleja en detalle las relaciones existentes entre los agregados

^{13/} Para el seguimiento de la CdeR2008, Chile adoptará una base de precios encadenada para las mediciones en términos reales, razón por la cual las CdeR no tendrán una frecuencia definida, sino que se elaborarán cada vez que se incorpore un cambio metodológico.

^{14/} En términos generales, para aprovechar plenamente la información existente, lo óptimo es elaborar la CdeR con la periodicidad de los registros estadísticos de menor frecuencia (por ejemplo, cinco años).

^{15/} Se denomina secundario debido a que es posible cumplirlo sin efectuar una CdeR.



macroeconómicos, lo cual permite examinar las propiedades estructurales de la economía en el período para el cual fue calculada. Si bien la MIP se puede construir para cualquier año corriente, se considera oportuno hacerlo con ocasión de la CdeR, por cuanto esta permite generarla al máximo nivel de detalle; al derivarse de la referencia, se posibilita el análisis de relaciones entre variables relevantes y cambios estructurales, de forma simultánea por rama de actividad y producto; en cambio, de basarse en el seguimiento, el análisis sólo sería posible en términos agregados.

2.2 Cuadro de oferta-uso

El cuadro de oferta-uso (COU) es la principal herramienta de consistencia e integración de las estadísticas de productos e industrias, en el ámbito de los bienes y servicios. Ya sea que provengan de las compilaciones de referencia o de seguimiento, las cuentas de bienes y servicios se construyen en torno al COU. El COU organiza la información de oferta y uso, por producto e industria, de forma tal que permita alcanzar los equilibrios contables.

i. Componentes del COU

El COU es una combinación de dos instrumentos contables: el método del flujo o corriente de productos —que distingue por producto entre recursos y usos— y la cuenta de producción —que distingue por industria entre producción e insumos. De acuerdo con el método del flujo, para cada producto la suma de las ofertas corresponde a la suma de sus demandas (identidad fila), en tanto la cuenta de producción establece que, para cada industria, la producción corresponde a la suma de sus costos (identidad columna), es decir, a la suma del consumo intermedio^{16/} (CI) más el valor agregado (VA).

En la figura 2.2 se distingue en forma esquemática el COU.

^{16/} Bienes no duraderos y servicios utilizados como insumos en la producción del período.



nacional y las proporciones en que las industrias participan en el total de la producción de cada bien o servicio^{19/}; la segunda registra la oferta de origen importado por tipo de producto, a precios CIF. La valoración de la oferta total a precios de usuario se obtiene agregando a la tabla a precios básicos, las tablas de valoración.

Las tablas de utilización registran las transacciones tanto intermedias como finales, a precios de usuario. Las primeras corresponden al consumo intermedio, y las segundas, al consumo final de bienes y servicios por parte de los hogares, instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL) y gobierno; la inversión en bienes y servicios, compuesta por la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias; y las exportaciones de bienes y servicios, que reflejan la oferta destinada a los no residentes.

Las tablas de valor agregado, en tanto, contienen los ingresos de los factores productivos de cada industria, esto es, las remuneraciones pagadas a los empleados, el excedente de explotación, el ingreso mixto, el consumo de capital fijo, y los impuestos netos de subvenciones sobre la producción.

Una vez definidos los componentes del COU, se observa que este contiene la información requerida para la estimación del producto interno bruto (PIB) desde sus tres enfoques: producción, gasto e ingreso. De acuerdo con el primero, el PIB es igual al valor agregado de todas las industria más los impuestos a los productos (IVA y derechos de importación); según el enfoque del gasto, es igual a la sumatoria del consumo final (de hogares, IPSFL y gobierno), la inversión (formación bruta de capital fijo y variación de existencias) y las exportaciones netas de bienes y servicios; y de acuerdo al enfoque del ingreso, es igual a la sumatoria de los impuestos netos sobre la producción, las remuneraciones de los asalariados, el ingreso mixto, el excedente neto de explotación y el consumo de capital fijo

ii. Métodos de estimación del COU

Existen diferentes métodos para elaborar las tablas que integran el COU, dependiendo de si la información disponible es de carácter censal — los datos abarcan el universo de actividades y/o productos—, o muestral —los datos abarcan estratos o parte de las actividades o productos. De esta forma, se distinguen los métodos de actividad-censo, actividad-muestral y producto. El primero consiste en estimar el total por actividad (total columna) a nivel del universo; el segundo, en determinar los registros del COU a partir de una muestra por actividad, para luego expandirlos al universo; y el tercero, en estimar el total por producto (total fila) de una muestra representativa a nivel del universo.

Ante las limitaciones o falta de antecedentes directos, las tablas de utilización se elaboran a partir de hipótesis de destino de la oferta (perspectiva de productores e importadores) y de demanda o uso (perspectiva de demandantes o usuarios).

^{19/} Esta tabla es principalmente diagonal porque las actividades producen bienes que les son característicos; los elementos fuera de la diagonal constituyen producción secundaria.

iii. Conciliación del COU

Al momento de ensamblar el COU, es natural que surjan discrepancias entre los totales de oferta y de demanda de los productos, así como entre la producción y la suma de los insumos intermedios y primarios, debido a las diferencias de cobertura; esto se explica por la diversidad de fuentes de información utilizadas en el cálculo de las variables. Para eliminar dichas discrepancias contables y alcanzar el equilibrio de oferta-utilización, se debe realizar un proceso de compatibilización, de forma de modificar los valores estimados para las variables de la identidad comprometida. Así, por ejemplo, si la oferta excede a la utilización, se reduce algún componente de oferta y/o se aumenta algún tipo de utilización; de igual forma, si la producción excede a la sumatoria del consumo intermedio y el valor agregado, se reduce algún componente de la producción y/o se aumenta algún elemento del consumo intermedio y/o del valor agregado. El componente que más se modifica es aquel que procede de alguna fuente menos sólida o confiable.

Cabe mencionar que el balance es simultáneo, es decir, la conciliación de los productos afecta la conciliación de las actividades, y a la inversa.

Entre los métodos para recuperar la consistencia transversal, se distinguen el enfoque de sistemas y el enfoque de optimización. El primero considera un proceso iterativo, que comienza con la conversión de los datos de las diferentes actividades al formato de CCNN, y continúa con el análisis de las inconsistencias surgidas en dicha etapa y con los ajustes que ello conlleva. Los datos corregidos se vuelven a integrar al proceso de compatibilización, el cual finaliza cuando no se identifican más discrepancias, obteniéndose así la consistencia de los COU.

Las técnicas analíticas adscritas al enfoque de optimización consideran un nivel de formalidad superior, ya que buscan el equilibrio oferta-utilización mediante el análisis del comportamiento histórico de las principales variables de la cuenta de producción.

2.3 Matriz de insumo-producto

i. Conceptos básicos

La MIP tiene por objetivo facilitar el análisis de la estructura de producción y demanda de una economía. De ella se derivan las matrices de coeficientes técnicos directos e indirectos por unidad de demanda final, conocidas como matrices de Leontief; estas permiten, por ejemplo, determinar el impacto de un cambio en la demanda sobre la producción sectorial, o de un cambio en los costos primarios sobre los precios. Asimismo, se utilizan para examinar los cambios estructurales, y como base de las identidades de los modelos de equilibrio general.

La MIP es una transformación del COU, y su diferencia radica en que la primera constituye una herramienta analítica para los resultados, y el segundo, una herramienta de trabajo para la cuadratura de estos. La MIP refleja una situación simplificada donde la relación industria-producto está establecida; emplea la misma clasificación de productos e industrias para las filas y las columnas (es una matriz cuadrada), y no existen registros fuera de la diagonal principal, es decir, no existe producción secundaria.



Las columnas de la MIP registran la estructura de costos de las producciones, las cuales se distribuyen en las filas entre los diferentes usuarios, de tal forma que cada celda de la MIP representa una operación de producción y uso de bienes o servicios. Su valorización es a precios básicos, es decir, no considera márgenes de comercio ni impuestos netos de subsidios sobre los productos.

ii. Elaboración de la MIP

En línea con lo anterior, la elaboración de la MIP consiste en obtener, a partir del COU, una matriz de producción diagonal y matrices de utilización intermedia y final, referidas a productos nacionales, valorados a precios básicos, bajo ciertos supuestos de tecnología y actividad. Para ello, se cambia la valoración desde precios de comprador a precios básicos, y se separa, para el consumo de bienes y servicios, la parte importada de la producida internamente. Luego, se elaboran COU simétricos, esto es, producto por producto (PxP) o industria por industria (IxI). Cuál emplear dependerá del problema que se intente resolver; por ejemplo, los temas de formación de precios a partir de costos primarios se abordan más apropiadamente en base a una matriz PxP, y los efectos de la demanda sobre la producción, en una matriz IxI.

En detalle, el procedimiento es el siguiente:

- 1°. *Conversión de la utilización total a precios de comprador en utilización nacional a precios de comprador:* Se eliminan las importaciones de bienes y servicios tanto de la oferta como de la utilización. Dado que ello altera el equilibrio-industria (columna), se añade a la matriz de utilización un vector fila de importaciones totales por industria y tipo de demanda final.
- 2°. *Conversión de la utilización nacional a precios de comprador en utilización nacional a precios de productor:* Se redistribuyen los márgenes de comercio desde cada una de las celdas de la matriz de utilización de bienes, hacia la fila de comercio. Los equilibrios de fila y columna se mantienen.
- 3°. *Conversión de la utilización nacional a precios de productor en utilización nacional a precios básicos:* Se eliminan los impuestos netos de subsidios sobre los productos de la oferta y de la utilización. Dado que ello altera el equilibrio-industria (columna), se añade a la matriz de utilización un vector fila de impuestos netos de subsidios sobre los productos, por industria y tipo de demanda final.
- 4°. *Conversión de la utilización nacional a precios básicos, en una matriz simétrica nacional a precios básicos, es decir, la MIP.* Esta puede ser PxP o IxI.
 - La MIP PxP es aquella cuya utilización intermedia es PxP y compatible con la matriz de producción convertida a PxP. Para llegar a esta, los totales por industria se transforman en totales por producto, llevando los productos secundarios desde la industria que los origina hacia la industria de la cual son producción principal. Hay dos posibilidades para materializar los efectos de dicho desplazamiento de productos sobre el consumo intermedio: mantener

la composición de insumos de la industria de origen (supuesto tecnología-industria) o adoptar la composición de insumos de la industria de destino (supuesto tecnología-producto). En ambos casos, se restará el consumo intermedio de la industria de origen; pero si se resta la composición de insumos existentes en la industria de destino, cabe la posibilidad de que resulten registros negativos.

- La MIP l_{xl} es aquella cuya utilización intermedia es l_{xl} y compatible con la matriz de producción l_{xl} . Para su elaboración, se replica el total columna (industria) como total fila, integrando los productos principales y secundarios producidos por cada industria. En cuanto al consumo intermedio, al integrar productos dentro de una industria, caben dos posibilidades: mantener la composición de las ventas prevaeciente en la agrupación de productos de origen (supuesto tecnología-industria o estructura de ventas por producto fija), o adoptar la composición de las ventas existente en la agrupación de productos de destino (supuesto tecnología-producto o estructura de ventas por industria fija). En ambos casos se restarán niveles de ventas intermedias de la agrupación de productos de origen, pero si se resta la composición de ventas intermedias existente en la agrupación de productos de destino, cabe la posibilidad de que resulten registros negativos.

La MIP ofrece amplias posibilidades para la medición de impactos, es decir, la manera en que reacciona la economía frente a diversos *shocks*. Si además se incorporan las dimensiones temporales y espaciales, las posibilidades de aplicación de esta herramienta de estática comparada se incrementan. Sin embargo, sus limitaciones no son menos significativas. Entre ellas está el ser un sistema abierto, esto es, que si bien considera los efectos del cambio en la producción (inducidos por un cambio en la demanda, como se expuso más arriba) sobre los ingresos, no captura los efectos de este cambio sobre la demanda, lo cual permitiría cerrar el sistema y acoplar el multiplicador keynesiano al multiplicador de Leontief. Analíticamente, la solución consiste en acomodar en la MIP un arreglo que relacione ingresos con gastos. Conceptualmente, esto significa integrar las cuentas de bienes y servicios (MIP), con las cuentas institucionales, lo que se realizó en la década de 1960^{20/}, y se denominó matriz de cuentas sociales (Social Accounting Matrix, SAM). La SAM constituye una extensión de la MIP y la principal síntesis de las CCNN.

Si bien la SAM levantó una limitación, continúa una segunda restricción: en la MIP un impacto de cantidades tiene efectos en otras cantidades, sin modificaciones en los precios, y un cambio en los costos primarios afecta a otros precios de la economía, sin alteración de las cantidades. Esto tiene su origen en una función de producción con coeficientes fijos, "de Leontief", y la solución vendrá por la incorporación de otras especificaciones, así como por la introducción de criterios de optimización en la producción y el consumo. Estos son los llamados modelos de equilibrio general computable.

En el marco de la CdeR2008 se elaboró la MIP de la economía chilena con una dimensión de 111 actividades y 111 productos.

^{20/} Stone, R. y Brown, A. (1962).



RECUADRO 2.1: ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS COMPILACIONES DE REFERENCIA DE CHILE

La compilación de referencia 2008 es la sexta referencia efectuada para Chile; las anteriores se realizaron para los años 1962, 1977, 1986, 1996 y 2003. Los resultados de seguimiento de la nueva referencia vendrán a reemplazar los publicados para el período 2008-2011, elaborados en el seguimiento de la CdeR2003^{21/}.

Las compilaciones referidas a los años 2003 y 2008 son las únicas denominadas como "compilaciones de referencia", en tanto que las anteriores se conocieron como "matriz de insumo-producto" y/o "año base". Lo último, en atención a que en los años 1962 y 1977 los equilibrios de oferta-demanda se obtuvieron utilizando como base la matriz de insumo-producto, donde los productos por actividad económica se limitaban sólo a los principales. Si bien para los demás años la compatibilización se articuló en torno a los COU, haciendo explícita la producción secundaria y la perspectiva del gasto, las compilaciones de 1986 y 1996 continuaron denominándose como matrices de insumo-producto.

La elaboración de las compilaciones de referencia ha ido en constante evolución a lo largo de su historia, en lo que se refiere a extensión del ciclo de compilación, desglose de actividades y productos, y base de precios, entre otros.

En la tabla 2.1, se aprecian las diferencias en algunos tópicos de relevancia, entre cada compilación.

Tabla 2.1
Descripción de las compilaciones de referencia históricas

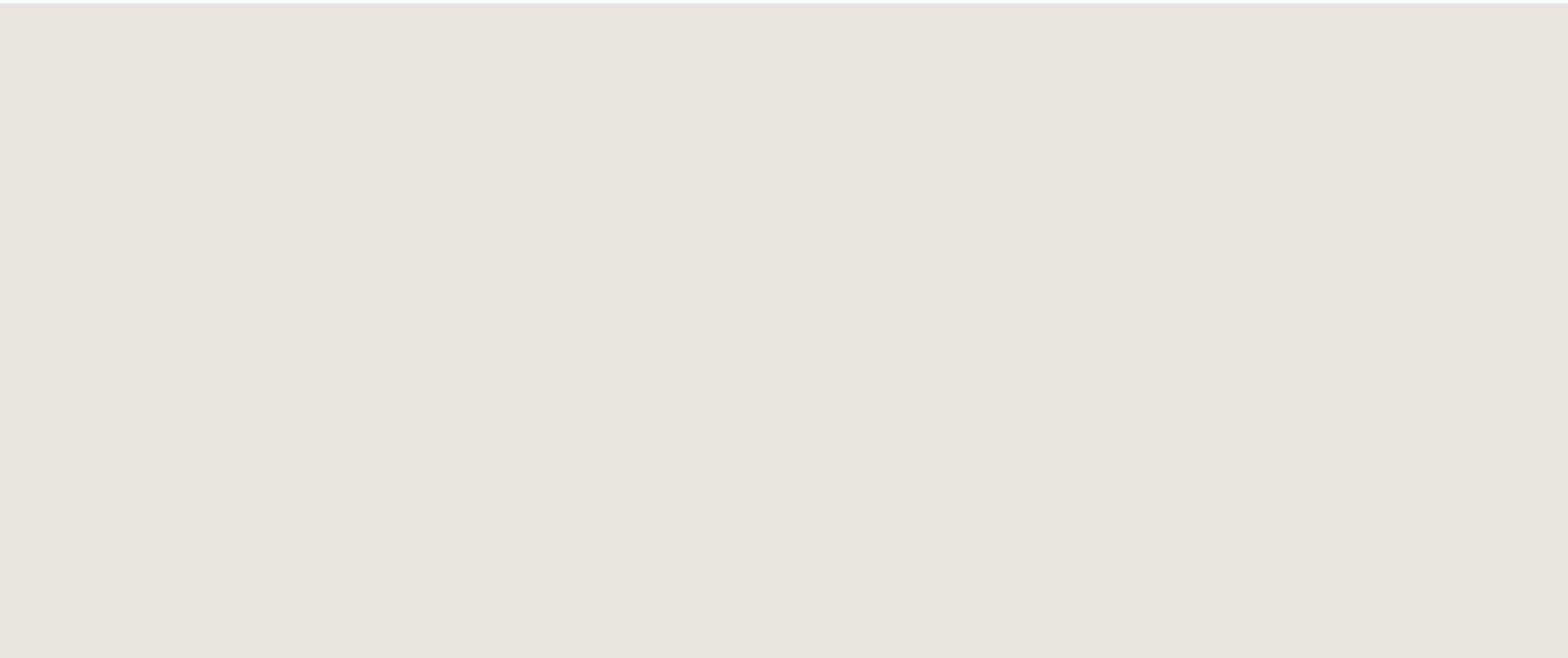
	Año de referencia					
	1962	1977	1986	1996	2003	2008
SCN de referencia	1953	1968	1968/1993	1993	1993	1993/2008*
Desglose industrias	54	68	75	73	73	111
Desglose productos	54	68	75	73	73	176
Base de precios	fija	fija	fija	fija	fija	móvil
Base de compatibilización	MIP	MIP	COU	COU	COU	COU
Valoración (precios)	usuario	usuario	usuario productor básico	usuario productor básico	usuario productor básico	usuario productor básico
Cuentas económicas integradas	-	-	-	√	√	√
Imputaciones bancarias	-	-	√	√	√	-
Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)	-	-	-	-	-	√

* Se comenzó a avanzar en la implementación de las recomendaciones 2008.

^{21/} La nueva versión de las CCNN 2008-20011, se publicará en marzo 2012, de acuerdo con la política de publicaciones establecida para las CCNN del Banco Central de Chile.

Cabe destacar los avances logrados en cuanto a la extensión del ciclo de compilación y la base de precios utilizada. El ciclo de compilación se ha reducido hasta alcanzar el último, basado en la CdeR2003, los cinco años, en concordancia con el fortalecimiento de la política de revisión de CCNN y la experiencia de las economías más desarrolladas.

Por otra parte, en todas las compilaciones anteriores se utilizó el año de la referencia para establecer la base de precios de las mediciones a precios constantes (a través de índices de cantidad de Laspeyres en base fija). En contraste, la CdeR2008 incorporará para el ciclo de compilación que se origine con ella, una base de precios móvil; las mediciones en términos reales se medirán en base al año anterior, utilizando la metodología de índices encadenados (mayor detalle en recuadro 3.1, capítulo 3). De esta forma, la CdeR se independizará de la base de precios, de manera que los conceptos de "año base" y "CdeR" dejarán de usarse indistintamente.



III. PRINCIPALES INNOVACIONES Y RESULTADOS

Como se explicó en el capítulo 2, la compilación de referencia (CdeR) establece la infraestructura estadística sobre la cual se elaborarán las cuentas nacionales (CCNN) del ciclo de compilación respectivo; por tanto, las series generadas en las compilaciones de seguimiento se verán influidas por los resultados correspondientes al año de referencia. Es así que no sólo las fuentes y metodologías utilizadas en la CdeR determinarán las estimaciones del ciclo de compilación que comience con ella, sino también, el contexto económico de dicho año. A su vez, el grado de inercia de este último sobre las estimaciones de seguimiento dependerá del método utilizado para estimar los valores a precios constantes: base fija o base móvil (ver recuadro 3.1), siendo esta última la que permite mayor independencia del entorno económico del año de referencia.

A partir de los resultados de la compilación de referencia 2008 (CdeR2008), se pueden realizar dos tipos de comparaciones: una transversal, respecto a los resultados de la compilación de seguimiento (CdeS) correspondientes al año 2008, que refleja los efectos derivados de los cambios en fuentes y metodologías, y otra de tipo temporal respecto de los niveles obtenidos en la CdeR previa (correspondiente al año 2003), que da cuenta del cambio en el sistema de ponderaciones.

La primera parte de este capítulo aborda las innovaciones de la nueva CdeR en materia de fuentes y metodologías, y la segunda, los dos tipos de comparaciones mencionados.

3.1 Mejoras en fuentes y métodos de la CdeR2008

Por definición, una CdeR contiene mejoras en materia de fuentes de información y metodologías de estimación, con relación a la anterior. Específicamente, en materia de fuentes de información, las principales innovaciones de la CdeR2008 fueron las siguientes:



Rediseño de formularios de encuestas estructurales levantadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (industria, comercio y servicios) y el Banco Central de Chile (minería, electricidad, gas y agua, transporte, comunicaciones, salud y educación). El rediseño consistió, principalmente, en la estandarización de conceptos orientada a capturar las variables del sistema de CCNN (ingresos, costos e inversión, entre otras) y la incorporación de formularios anexos para recoger antecedentes de producción principal de las actividades, regionales, financieros y de desarrollos informáticos, entre otros.

Incorporación de nuevas fuentes de información. Se dispuso de fuentes adicionales, como la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)^{22/}, el VII Censo Agropecuario y Forestal, el Primer Censo Pesquero y Acuicultor, la base de datos de órdenes de compra de todos los organismos del Estado, provista por la Dirección ChileCompra (alrededor de 1,6 millones de órdenes de compra vinculadas a más de 90 mil proveedores), y registros administrativos de carácter tributario.

Respecto de los últimos, cabe destacar la creciente relevancia que ha adquirido la información tributaria proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII)^{23/}, en línea con las mejores prácticas observadas en materia estadística. En particular, se incorporaron a este ejercicio estadísticas asociadas a transacciones de bienes inmuebles (formulario 2890), transacciones de mayor valor entre contribuyentes (formulario 3323) y pagos de honorarios (formulario 1879).

Realización de estudios específicos, tales como agropecuario-silvícola, márgenes de comercio y transporte de pasajeros.

Actualización del directorio de empresas utilizado en la elaboración de las CCNN. Se mejoró la clasificación de las empresas por actividad económica y se registraron otras no incorporadas para las estimaciones de seguimiento. Lo anterior permitió mejorar la representatividad de las estimaciones en las actividades cuyo universo se determina a partir de información tributaria, siendo los casos más significativos los de servicios empresariales, comercio e industria manufacturera.

En tanto, en materia de metodología, las innovaciones fueron:

Nuevos clasificadores de actividades y productos. Se incrementó el desglose de publicación, desde 73 industrias y productos a 111 industrias y 176 productos. La nueva desagregación permite realizar el proceso de conciliación a mayor nivel de detalle, lo que favorece la robustez de los equilibrios contables, y a su vez, la publicación del producto interno bruto (PIB) a mayor número de actividades económicas. Asimismo, posibilita la construcción de la matriz insumo-producto (MIP) a un mayor nivel de detalle de actividades y productos, lo mismo que el consiguiente análisis económico.

^{22/} Ver capítulo 5, sección 5.1, para mayor detalle de la manera en que esta información fue utilizada en la estimación del vector de consumo de hogares.

^{23/} Esta información resguarda el secreto tributario al proporcionarse de manera innominada e indeterminada.

Medición de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI). Los intermediarios financieros cobran comisiones explícitas e implícitas por los préstamos y captaciones que realizan. Estas últimas están incorporadas en las tasas finales de colocación y captación. El valor de estos servicios implícitos corresponde a la diferencia entre dichas tasas y una tasa de referencia estimada (para mayor detalle, ver anexo 4.2, capítulo 4).

Hasta la CdeR2008, la comisión implícita se medía dentro de la actividad servicios financieros y se asignaba como consumo intermedio a una industria ficticia, denominada imputaciones bancarias. Sin embargo, al destinarse este servicio íntegramente a consumo intermedio, se dejaba de reconocer el consumo correspondiente a los hogares y otros destinos, subestimando con ello el nivel del PIB.

La CdeR2008 incorporó el cálculo y asignación de los SIFMI por tipo de usuario, en reemplazo de la estimación de imputaciones bancarias vigente hasta la compilación de referencia 2003 (CdeR2003). En la nueva compilación, la medición incorporó una tasa de referencia —que se encuentra entre la tasa de captación y colocación— y asignó los SIFMI a demanda intermedia de las industrias usuarias, así como también a demanda final con los consecuentes efectos sobre el PIB.

Separación de actividades integradas verticalmente. Se continuó avanzando en la separación de las fases productivas de algunas actividades, desde la industria primaria a la industria manufacturera. Por ejemplo, en el caso del salmón, se separó la producción de los centros de cultivo de la generada por las plantas procesadoras; y en minería, se separó la extracción de caliche de la producción de químicos^{24/}.

Nueva medición de servicios de vivienda. Para medir la producción de servicios de vivienda se introdujo el método denominado “costo del usuario”, el cual consiste en valorar el servicio en base a sus componentes: consumo intermedio (reparaciones de viviendas, SIFMI por créditos hipotecarios y seguros), consumo de capital fijo, contribuciones de bienes raíces y un excedente de explotación en base a una tasa de rentabilidad recomendada por la *Statistical Office of European Communities* (Eurostat)^{25/} (la tasa corresponde al 2,5% del valor del stock de viviendas a precios de mercado). Este método reemplaza al actual, que consiste en aplicar un valor de arriendo al stock de viviendas existente.

Medición de la exploración minera como formación bruta de capital fijo (FBCF). En línea con las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), la CdeR2008 introdujo la medición de la exploración minera como activo fijo intangible, ya que los gastos asociados a ésta constituyen creación de un stock de conocimientos en la economía, que será usado como insumo en las eventuales actividades de extracción futuras (en la CdeR2003 se clasificaba como gasto corriente). Se consideró que incluso en casos en

^{24/} En minería, sólo se mantuvieron agrupados la extracción de concentrados de cobre y la refinación de productos de cobre.

^{25/} Este método es recomendable para Chile por el hecho que la mayoría de las viviendas son ocupadas por sus propietarios (80%).



que la exploración minera no hubiese sido exitosa, el conocimiento sobre el área explorada habría sido creado y, por tanto, de utilidad para la producción en el futuro.

Incorporación de la medición del software como FBCF. Se registró como inversión el valor del software demandado por las empresas, de origen nacional e importado, así como el valor del software producido por cuenta propia; este último se medía anteriormente como gasto corriente.

Las últimas dos innovaciones implican un mayor nivel de FBCF. Estas se presentan en una nueva línea denominada “servicios de inversión”, aumentando el desglose de publicación de dicha variable.

3.2 Análisis de los resultados de la CdeR2008

3.2.1 Análisis transversal: contraste con la estimación de seguimiento 2008

Como resultado de la CdeR2008, el PIB alcanzó un nivel de 93,8 billones de pesos; éste se compara con los 89,2 billones de pesos estimados en la compilación de seguimiento para el mismo año. Es decir, a partir de la nueva referencia, el PIB se revisó al alza en 5,2%.

A continuación, se presenta un análisis de las diferencias entre las mediciones de referencia y seguimiento para el año 2008, desde los enfoques de producción, gasto e ingreso.

3.2.1.1 Enfoque de la producción

Las diferencias entre ambas mediciones se observaron a nivel de los tres componentes de la cuenta de producción, para todas las actividades (tabla 3.1). En relación a las diferencias entre los niveles de valor agregado (VA), del incremento de 5,2% en el PIB, 1,8 puntos porcentuales se explican por la innovación metodológica en la medición de los SIFMI, y la brecha restante, principalmente por el mayor nivel alcanzado por servicios empresariales. El aumento del PIB también se vio favorecido por los resultados de servicios de comercio, vivienda, financieros y personales, y por la actividad agropecuario-silvícola, entre otros; dichos efectos fueron atenuados por el menor nivel registrado principalmente en minería, y también en las industrias electricidad, gas y agua (EGA) y manufacturera.

Tabla 3.1
Resultados cuenta de producción y PIB a precios corrientes, 2008

Industria	Producción			Consumo intermedio			Valor agregado			
	CdeS	CdeR	Diferencia	CdeS	CdeR	Diferencia	CdeS	CdeR	Diferencia	Incidencia
	MM\$*/	MM\$	(%)	MM\$	MM\$	(%)	MM\$	MM\$	(%)	
Agropecuario-silvícola	5.715	6.754	18,2	3.315	4.043	21,9	2.400	2.712	13,0	0,3
Pesca	1.799	1.870	3,9	1.247	1.465	17,5	552	405	-26,6	-0,2
Minería	23.490	22.190	-5,5	7.830	9.026	15,3	15.660	13.165	-15,9	-2,8
Industria manufacturera	38.181	41.097	7,6	27.125	30.591	12,8	11.056	10.506	-5,0	-0,6
EGA	10.666	9.336	-12,5	7.515	6.837	-9,0	3.151	2.499	-20,7	-0,7
Construcción	14.469	14.734	1,8	7.329	7.842	7,0	7.140	6.891	-3,5	-0,3
Comercio	16.786	17.044	1,5	9.704	9.128	-5,9	7.082	7.916	11,8	0,9
Restaurantes y hoteles	2.376	2.967	24,9	1.464	1.717	17,3	912	1.250	37,1	0,4
Transporte	14.639	13.465	-8,0	9.985	9.002	-9,8	4.654	4.463	-4,1	-0,2
Comunicaciones	4.724	4.746	0,5	2.977	2.889	-3,0	1.746	1.857	6,3	0,1
Servicios financieros	7.318	7.613	4,0	2.826	2.745	-2,9	4.492	4.869	8,4	0,4
Servicios empresariales	14.114	17.560	24,4	5.482	6.117	11,6	8.633	11.443	32,6	3,2
Servicios de vivienda	5.274	5.881	11,5	1.125	1.280	13,8	4.149	4.601	10,9	0,5
Educación	5.087	5.183	1,9	1.064	1.055	-0,9	4.023	4.129	2,6	0,1
Salud	4.941	4.682	-5,2	1.965	1.787	-9,0	2.976	2.895	-2,7	-0,1
Otros servicios personales	3.388	3.744	10,5	1.257	1.265	0,7	2.131	2.479	16,3	0,4
Administración pública	5.709	5.663	-0,8	2.068	1.854	-10,3	3.641	3.809	4,6	0,2
Subtotal	178.674	184.529	3,3	94.276	98.641	4,6	84.398	85.888	1,8	1,7
Imputaciones bancarias	-	-	-	3.031	-	-	-3.031	-	-100,0	3,4
PIB costo de factores	178.674	184.529	3,3	97.307	98.641	1,4	81.368	85.888	5,6	5,1
Derechos de importación	-	-	-	-	-	-	601	573	-4,6	-0,0
Impuesto al valor agregado (IVA) no deducible	-	-	-	-	-	-	7.237	7.387	2,1	0,2
PIB	178.674	184.529	3,3	97.307	98.641	1,4	89.205	93.848	5,2	5,2

*/ MM\$: Miles de millones de pesos.

Las explicaciones de los cambios mencionados, se presentan a continuación:

Servicios empresariales: Esta industria destaca entre las más dinámicas de la economía, como consecuencia de la continua profundización del proceso de externalización. Este dinamismo fue capturado sólo parcialmente en las mediciones de seguimiento, por deficiencias de cobertura de información, puesto que ésta no consideró la aparición y desarrollo de nuevos servicios y empresas.

Comercio: En los servicios comerciales la diferencia observada en el VA se explica por la actualización de los márgenes de comercio por actividad y producto, a través de información proveniente de la Encuesta de Comercio (ECOM). Esta encuesta proporcionó antecedentes, a nivel de actividad, de ingresos de reventa, costos de ventas y el desglose de los principales consumos intermedios; los resultados se conciliaron con los márgenes a nivel de producto, provenientes del estudio respectivo, considerando una actualización de los canales de comercialización.



Servicios de vivienda: El mayor nivel alcanzado respecto del seguimiento, obedece al cambio metodológico en la medición de los servicios de vivienda, descrito en la sección anterior.

Agropecuario-silvícola: El aumento en el VA refleja las variaciones de precio capturadas por los estudios de productos e insumos agropecuario-silvícolas, a partir de encuestas a compradores y distribuidores mayoristas, y a distribuidores de insumos.

Servicios personales, hoteleros y de restaurantes: La diferencia en estos casos obedeció al mejoramiento en materia de fuentes de información, asociado a la actualización del directorio de empresas, al uso más intensivo de estadísticas tributarias para la determinación del universo^{26/}, y al mejoramiento de las encuestas estructurales.

Minería: La diferencia se atribuye a los mayores costos de producción de cobre, capturados parcialmente en el seguimiento. Estos costos se asocian principalmente a la menor ley del mineral, que hace necesario un mayor gasto en insumos (combustibles, productos químicos y servicios de terceros, entre otros) para obtener un determinado nivel de producción. También incidió la reclasificación de algunos procesos desde la minería hacia la industria manufacturera.

EGA: El cambio se explica por una medición más precisa de la composición de insumos utilizados para la generación eléctrica; en particular, el aumento de insumos para la generación térmica -combustibles derivados del petróleo, carbón y gas natural-, y la menor generación hídrica.

Industria manufacturera: La diferencia se atribuye a que el método de indicador único (productividad constante de insumos) no capturó íntegramente el aumento en los costos de producción de algunas ramas industriales; se subestimó la subcontratación de servicios empresariales y la evolución de los precios del petróleo y refinados.

Servicios financieros: Los cambios registrados en el VA de este sector (0,4 billones de pesos) fueron consecuencia de las innovaciones metodológicas, a partir de la implementación del concepto de tasa de referencia para la medición de los SIFMI (mayor detalle en anexo 4.2, capítulo 4).

Imputaciones bancarias: La nueva metodología distribuye los servicios financieros imputados como consumo intermedio de las industrias y demanda final, eliminándose el concepto de imputaciones bancarias utilizado en las CdeR anteriores. De los 3,0 billones de pesos de la medición de seguimiento, 1,8 billones fueron asignados a consumo intermedio de las industrias, y los 1,2 billones restantes, a demanda final. Este último monto sumado a los 0,4 billones de pesos de mayores servicios financieros (explicados en el párrafo anterior), constituye un incremento neto de 1,8% del PIB, con respecto a la compilación de seguimiento, cuya contraparte es mayoritariamente consumo final.

^{26/} En el caso de hogares productores se consideraron las estadísticas de empleo.

3.2.1.2 Enfoque del gasto

Los cambios desde el enfoque de la producción, explicados en la sección anterior, tienen su contrapartida en los diversos componentes del gasto. Adicionalmente, las diferencias obedecen a nuevas fuentes de información —como la incorporación de la EPF para la estimación del vector de consumo— y a cambios metodológicos —particularmente, el referido a las exportaciones de cobre—.

Las diferencias en el PIB se explican, principalmente, por los mayores niveles de consumo de hogares y FBCF (tabla 3.2). El primero refleja el incremento en la demanda de servicios, como consecuencia de los SIFMI asignados a los hogares explícitamente, servicios personales y, en menor medida, al aumento en la demanda de bienes durables y no durables. En tanto, la mayor FBCF obedece a la reclasificación del software y la exploración minera, como inversión.

Tabla 3.2
Gasto del PIB a precios corrientes, 2008

Componente	CdeS	CdeR	Diferencia (%)	Incidencia	Participación (%)	
	MM\$*/	MM\$			CdeS	CdeR
Demanda interna	85.976	91.997	7,0	6,7	96,4	98,0
FBCF	21.946	23.179	5,6	1,4	24,6	24,7
Construcción y otras obras	13.672	13.638	-0,3	-0,0	15,3	14,5
Maquinaria y equipo	8.274	8.251	-0,3	0,0	9,3	8,8
Servicios	-	1.290	-	1,4	0,0	1,4
Consumo total	63.463	67.635	6,6	4,7	71,1	72,1
Consumo de hogares	52.114	56.365	8,2	4,8	58,4	60,1
Bienes durables	4.743	5.214	9,9	0,5	5,3	5,6
Bienes no durables	23.858	24.408	2,5	0,7	26,7	26,1
Servicios	23.513	26.703	13,6	3,6	26,4	28,5
Instituciones privadas sin fines de lucro (IPFSL)	746	717	-3,8	-0,0	0,8	0,8
Consumo de gobierno	10.603	10.553	-0,5	-0,1	11,9	11,2
Variación de existencias	567	1.184	108,7	0,7	0,6	1,3
Agropecuaria-silvícola-pesca	25	-93	-458,2	-0,1	0,0	-0,1
Minería	-635	-1	-99,9	0,7	-0,7	-0,0
Industria manufacturera	1.176	1.275	8,4	0,1	1,3	1,4
Exportaciones de bienes y servicios	39.866	38.953	-2,3	-1,0	44,7	41,5
Importaciones de bienes y servicios	36.637	37.102	1,3	0,5	41,1	39,5
PIB	89.205	93.848	5,2	5,2	100	100

*/ MM\$: Miles de millones de pesos.



En cuanto a las exportaciones de bienes y servicios, el menor nivel respecto del seguimiento se sustenta en la nueva metodología para estimar las exportaciones de cobre. Este tipo de exportaciones se puede medir en función del momento en que se registran, considerando como tal la ocasión del embarque de la producción exportada, o el momento de la legalización de la documentación aduanera (puede haber hasta dos meses de diferencia entre ambas). Hasta la fecha, la metodología capturaba las exportaciones de cobre legalizadas (forma en que las registra el Servicio Nacional de Aduanas). La innovación de la CdeR2008 en esta materia fue registrar las exportaciones de cobre al momento del embarque, lo que refleja más apropiadamente el fenómeno económico a medir.

El cambio en el nivel de la variación de existencias reflejó, principalmente, la menor desacumulación de inventarios de cobre derivada de la modificación en el registro de exportaciones. Para la nueva estimación se dispuso de información más completa de precios y cantidad, para productos específicos.

Por su parte, los niveles de consumo de gobierno e importaciones, se mantuvieron similares.

3.2.1.3 Enfoque del ingreso

La diferencia en el nivel del PIB entre la CdeR y el seguimiento, analizada desde el enfoque del ingreso, se explica por el mayor valor registrado en el excedente bruto de explotación (tabla 3.3)^{27/}.

Tabla 3.3
Composición del PIB a precios corrientes, 2008

Componente	CdeS MM\$*/	CdeR MM\$	Diferencia (%)	Incidencia	Participación (%)	
					CdeS	CdeR
Remuneraciones a los asalariados	35.153	34.133	-2,9	-1,1	39,4	36,4
Impuestos netos sobre la producción	10.273	10.356	0,8	0,1	11,5	11,0
Excedente bruto de explotación	43.779	49.359	12,7	6,3	49,1	52,6
PIB	89.205	93.848	5,2	5,2	100	100

*/ MM\$: Miles de millones de pesos.

El cambio en el excedente bruto de explotación refleja el mayor VA de las industrias (apartado 3.2.1.1) y del ingreso mixto; este último resultó de una mejor medición de la producción de los hogares productores.

A lo anterior se adiciona el efecto de la disminución observada en los componentes remuneraciones a los asalariados e impuestos. El nivel de las primeras cayó 2,9% respecto al de seguimiento, tras disponer de fuentes de información más completas para medir esta variable en las cuentas de producción de las actividades. En el caso de los impuestos, su mayor nivel derivó principalmente de la reclasificación de algunos impuestos, de acuerdo a los conceptos del SCN.

^{27/} Esta variable se estima de manera residual, restando del valor agregado, las remuneraciones a los asalariados y los impuestos netos de subvenciones. Incluye el ingreso mixto, el cual corresponde a los hogares productores —empleadores y trabajadores por cuenta propia—, donde no se puede diferenciar entre la remuneración al trabajo y el pago al factor capital.

Gráfico 3.1
Evolución índice de precio del cobre y del deflactor del PIB
(base 2003=100)

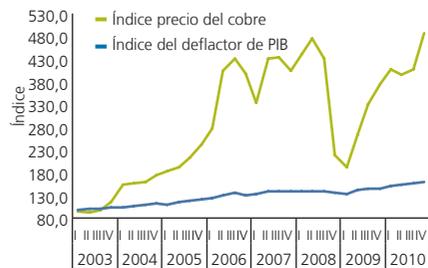


Gráfico 3.2
Evolución índice de precio del petróleo y del deflactor del PIB
(base 2003=100)

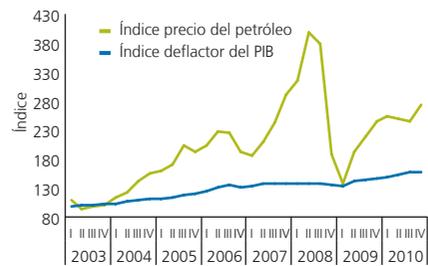


Gráfico 3.3
Evolución trimestral del tipo de cambio nominal, 2003-2010



3.2.2 Análisis temporal: contraste con la CdeR2003

Las diferencias entre los resultados de la CdeR2008 y los de la CdeR2003, reflejan los cambios estructurales acontecidos durante el período y las innovaciones metodológicas implementadas. Entre los factores que influyeron en el cambio de ponderaciones del VA de las industrias, destacaron el fuerte incremento en el precio del cobre que favoreció la participación de la minería en desmedro del resto de las actividades, y el cambio de la matriz energética. Por su parte, la asignación de los SIFMI hizo aumentar el consumo intermedio de todas las ramas de actividad (mayor detalle anexo 4.2, capítulo 4).

En términos generales, el año 2008, seleccionado como referencia, estuvo marcado por los embates de la crisis financiera internacional, cuyos efectos sobre la economía chilena se hicieron evidentes a partir del segundo semestre del año; el impacto se transmitió principalmente a través de una menor demanda externa y limitaciones al financiamiento a empresas locales.

La evolución de los precios relativos se ubicó fuera de la tendencia del período, reflejando cambios significativos en el precio de los *commodities*. Durante el primer semestre, se observó un elevado nivel en el precio de los principales productos de exportación e importación, entre ellos, el cobre y el petróleo, respectivamente, los cuales presentaron una abrupta caída a partir de la segunda mitad del año (gráficos 3.1 y 3.2). Con todo, el precio del cobre del 2008 cerró con un precio promedio que cuadruplicó al del año 2003 (US\$0,8 por libra y US\$3,2, respectivamente). Estos altos precios compensaron ampliamente los efectos de la menor ley del mineral en el período.

La inflación del año 2008 reflejó, principalmente, la evolución de los precios de los combustibles y alimentos, alcanzando su máximo anual en el mes de octubre, para descender aceleradamente en los meses siguientes y cerrar el año con un promedio de 8,7%. En tanto, el tipo de cambio mostró una fuerte volatilidad, tras comenzar el año en 481 pesos por dólar y finalizarlo en 649 pesos por dólar, con un promedio de 522 pesos por dólar (gráfico 3.3).

En otro ámbito, el país enfrentó restricciones de abastecimiento de gas natural, insumo relevante dentro de la generación eléctrica. Debido a ello, se observó un cambio en la composición de las fuentes de generación, desde el gas natural hacia el diesel, con un efecto negativo en el VA de la actividad eléctrica debido al mayor precio de este último. Adicionalmente, la mayor utilización del diesel por parte de las diversas actividades impactó negativamente el VA de las mismas.

Para efectos de identificar los principales cambios, la tabla 3.4 muestra las estructuras de ponderaciones de las industrias correspondientes a ambos períodos de referencia. Cabe precisar que en el caso de los SIFMI, no es posible realizar una comparación directa; en el año 2003 la tabla presenta el anterior concepto de imputaciones bancarias, sin distribuir a nivel de ramas de actividad, mientras que en el año 2008 dicha partida no se presenta, ya que los SIFMI fueron distribuidos entre las respectivas demandas intermedias y componentes de la demanda final.



Tal como se mencionó previamente, la minería destacó como la industria de mayor incremento en participación, debido al alza en el precio relativo del cobre. Aunque en menor magnitud, también aumentó la participación de los servicios empresariales, lo cual se asocia a la profundización del fenómeno de tercerización de servicios y a la actualización del directorio de empresas.

Dentro de las ramas que disminuyeron su participación, la industria manufacturera y de transporte mostraron las mayores caídas. En el caso de la primera, esto fue reflejo de la disminución de los precios de los productos manufacturados en relación al promedio de la economía, principalmente en lo que respecta a la industria textil, vestuario y calzado; de una caída en el VA de las refinerías de petróleo ante los altos precios internacionales del crudo, principal insumo de la actividad; y de un menor VA por el incremento en la subcontratación de servicios empresariales.

Así también, la menor ponderación relativa de la industria del transporte se explica por un crecimiento de los precios de la producción inferior al de los precios medios de la economía; al elevado precio de los insumos en el 2008, especialmente del combustible; y a la crítica situación enfrentada por algunas industrias, como el transporte marítimo (arriendo de naves, pérdida de contratos, caída en el precio de los fletes).

Tabla 3.4

PIB por industria

(miles de millones de pesos de cada año)

Industria	CdeR 2003		CdeR 2008	
	MM\$	Participación (%)	MM\$	Participación (3) (%)
Agropecuaria-silvícola	1.842	3,6	2.712	2,9
Pesca	627	1,2	405	0,4
Minería	4.322	8,4	13.165	14,0
Industria manufacturera	8.399	16,4	10.506	11,2
EGA	1.461	2,9	2.499	2,7
Construcción	3.531	6,9	6.891	7,3
Comercio	4.411	8,6	7.916	8,4
Restaurantes y hoteles	540	1,1	1.250	1,3
Transporte	3.541	6,9	4.463	4,8
Comunicaciones	1.171	2,3	1.857	2,0
Servicios financieros	2.451	4,8	4.869	5,2
Servicios empresariales	5.200	10,2	11.443	12,2
Servicios de vivienda	2.978	5,8	4.601	4,9
Educación	2.567	5,0	4.129	4,4
Salud	1.845	3,6	2.895	3,1
Otros servicios personales	1.500	2,9	2.479	2,6
Administración pública	2.215	4,3	3.809	4,1
Subtotal	48.600	95,0	85.888	91,5
Imputaciones bancarias	-1.740	-3,4	-	-
PIB a costo de factores	46.860	91,6	85.888	91,5
Derechos de importación	526	1,0	573	0,6
IVA no deducible	3.770	7,4	7.384	7,9
PIB	51.156	100	93.848	100

RECUADRO 3.1: NUEVA MEDICIÓN DE LAS CCNN DE CHILE EN BASE MÓVIL

Las series de CCNN a precios constantes correspondientes al ciclo de compilación que se inicia con la CdeR2008^{28/}, se calcularán utilizando una base de precios móvil. Para ello se adoptará la metodología de índices encadenados, empleando los precios relativos del año anterior. Así, la evolución real de las variables económicas en un determinado momento del tiempo, no se verá incidida por una estructura de precios relativos desactualizada, correspondiente a un año de referencia temporalmente distante^{29/}.

Como se mencionó al principio del capítulo, el grado de influencia que tenga el entorno económico imperante en el año de referencia sobre las posteriores estimaciones de seguimiento, dependerá, básicamente, del método elegido para estimar los valores a precios constantes. El efecto será permanente si la base de precios es fija, y más acotado si es móvil.

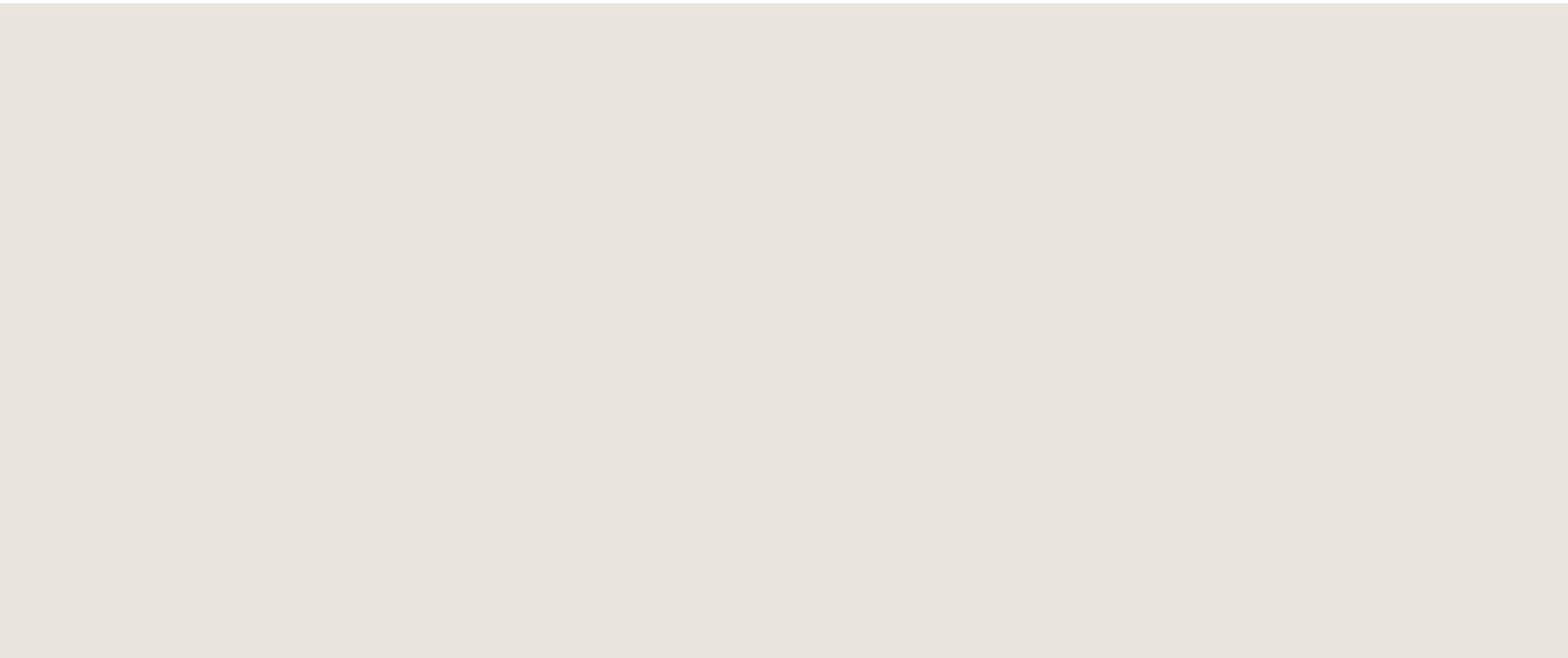
Cuando la base de precios es fija, el sistema de ponderadores de la CdeR es el que se utilizará en cada año del ciclo de compilación, transmitiendo a través de él la inercia de la referencia al seguimiento. Por esta razón, es deseable elaborar la CdeR en algún año pasado que sea “normal” en términos económicos, ya que cualquier “distorsión” en los precios relativos de los bienes y servicios se arrastrará durante el ciclo de compilación. Sin embargo, habitualmente las CdeR se enmarcan en políticas de compilación con frecuencias previamente definidas —como en el caso de Chile, cuya frecuencia es de cinco años—, por lo que no es posible asegurar que el año seleccionado sea “normal”. Por otra parte, en la medida que transcurre el tiempo y se distancia el año de referencia, la estructura de precios relativos de dicho año pierde progresivamente relevancia y representatividad, distorsionando la información que entregan las mediciones en términos reales.

En tanto, para una base de precios móvil, las estructuras de ponderación (precios relativos) de los diferentes agregados de oferta y demanda se encuentran en continua actualización. Así, los shocks económicos acontecidos durante el año de referencia, no influyen de forma permanente en las estimaciones de crecimiento de las CCNN; referido este último al año inmediatamente precedente y no a un año base fijo, obteniéndose una estimación representativa de los precios vigentes del año anterior.

En Chile, hasta el ciclo de compilación que se inicia con la CdeR2008, las CCNN se compilaban a precios constantes de un año base; la estructura de ponderaciones se determinaba con ocasión de la CdeR. Dado que en adelante se utilizará una estructura de precios relativa móvil y no fija, los futuros ejercicios de CdeR se realizarán sin una frecuencia fija preestablecida, y sólo para efectos de recopilar información no cubierta de manera habitual e incorporar recomendaciones internacionales tendientes a mejorar métodos de cálculo. En tanto, en el seguimiento cobrará especial relevancia la valoración a precios corrientes del COU, para efectos de actualizar las estructuras de ponderaciones de los componentes del PIB.

^{28/} Estas son las correspondientes al período 2008-2011, que serán publicadas en marzo de 2012, y las sucesivas para los siguientes años hasta el momento en que se establezca una nueva CdeR.

^{29/} En línea con las recomendaciones internacionales, que apuntan a la implementación de índices encadenados que permiten la continua actualización de los precios relativos de los diferentes agregados de oferta y demanda, metodología implementada en la mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).



IV. PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN: FUENTES, MÉTODOS Y RESULTADOS

En términos generales, el proceso de compilación orientado a la elaboración de los cuadros de oferta-uso (COU) comprende desde la recopilación de los datos primarios hasta la obtención de las cuentas de producción pre-compatibilizadas. En una primera etapa, el proceso consiste en reunir y organizar la información básica relevante para el cálculo de los COU, a nivel de actividad y/o producto; continúa con la validación de la información, a través de un análisis estadístico que considera técnicas de depuración de datos, y sigue con los ajustes e imputaciones necesarios para dar cumplimiento a los criterios de coherencia de los datos primarios; en la etapa final del proceso, se homogeniza la información según las nomenclaturas de cuentas nacionales (CCNN), y se aplican las metodologías particulares a cada industria para obtener la estimación de producción, consumo intermedio (CI) y valor agregado (VA), con el desglose definido por los COU.

El presente capítulo describe las fuentes de información y metodologías utilizadas en el proceso de compilación de la referencia 2008 (CdeR2008), desde la perspectiva de las industrias que componen la economía^{30/}. Adicionalmente, presenta los resultados^{31/} y un análisis descriptivo de la cuenta de producción y de la oferta-utilización de bienes y servicios.

4.1 Fuentes de información

La elaboración de la CdeR2008 se basó en información de encuestas económicas y estudios de casos, registros administrativos, estudios realizados por el Banco Central de Chile (BCCh) y estadísticas varias.

A continuación se detallan las fuentes utilizadas en el proceso, según su tipo.

^{30/} En el sistema de CCNN, y también según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), una industria se define como “el conjunto de establecimientos dedicados a clases de actividad idénticas o similares”, ya sean productores de mercado o no de mercado.

^{31/} Cabe mencionar que los cuadros de resultados por industria presentan el excedente bruto de explotación, esto es, sin individualizar el consumo de capital fijo ni el ingreso mixto. Esta es la forma de presentación habitual en las publicaciones de CCNN en el mundo.



Encuestas económicas

Para la casi totalidad de las industrias se capturó información básica a partir de encuestas económicas levantadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y el BCCh. Las primeras fueron: Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA), Encuesta de Comercio (ECOM), Encuesta de Servicios Empresariales, Encuesta de Servicios Personales y Sociales, Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento, Encuesta de Servicio de Transporte de Pasajeros (buses interurbanos) y Encuesta de Servicio de Transporte de Carga (caminero). Las encuestas del BCCh cubrieron las actividades minería, construcción, transporte (ferroviario, aéreo, marítimo y conexos), comunicaciones, electricidad, gas y agua, educación, salud privada y pesca (industria salmoneera e industria acuícola); en total, abarcaron una muestra en torno a 14.000 empresas (mayor detalle en anexo 4.1). Las diversas encuestas se homologaron en cuanto a contenido, nomenclatura y valoración, con el fin de uniformar los datos para utilizarlos en la estimación de las variables de las cuentas de producción.

El primer paso del proceso de recopilación de información consistió en la validación de los datos básicos, imputación de valores faltantes, codificación y conversión a conceptos de CCNN. La información utilizada para estimar cada variable de la cuenta de producción fue, en el caso de la producción, la de ingresos por ventas y variación de existencias; en el caso del CI, los antecedentes sobre los principales insumos de las actividades, valorados a precios de comprador; y en el caso del VA, la información relativa a sus componentes, en especial las remuneraciones a los asalariados.

Adicionalmente, las encuestas contienen información relativa a otras partidas de CCNN, como, por ejemplo, inversión efectuada por las empresas y tipo de activos, producción secundaria, número de ocupados, y existencias de productos terminados, materias primas y productos en proceso.

Registros administrativos

En la CdeR2008 se utilizaron diversos registros administrativos^{32/}, tales como antecedentes tributarios e información financiera y de comercio exterior, entre otros. Cabe mencionar que, con respecto a las compilaciones de referencia anteriores, en la del 2008 se hizo un uso más intensivo de la información contenida en los registros administrativos, explotando mayor número de variables y ampliando la cobertura de registros utilizados; asimismo, se extendió la utilización de técnicas estadísticas para análisis y ajuste de los datos primarios provenientes de los registros administrativos.

En lo que respecta a la información tributaria, proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), de carácter agregada e innominada, se hizo un uso intensivo de las declaraciones de impuesto al valor agregado (IVA) (formulario 29), impuesto a la renta (formulario 22), remuneraciones a los asalariados pagadas

^{32/} Un registro administrativo se define como "todo registro resultante de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad". Cepal (2003).

por los empleadores (formulario 1887) y catastro de bienes raíces, entre otros. Adicionalmente, se empleó por primera vez información asociada a compras/ventas de mayor valor (formulario 3323) y transacciones de bienes inmuebles (formulario 2890), proveniente de esta institución.

Los registros de comercio exterior utilizados fueron los niveles de exportaciones e importaciones, por producto y actividad económica, y derechos arancelarios, entre otras variables, provenientes del Servicio Nacional de Aduanas (Aduanas). Adicionalmente, en este ámbito, se utilizó información de transacciones reportadas en el Compendio de Normas de Cambios Internacionales del BCCh.

Así también se emplearon registros de los ingresos percibidos y gastos realizados por los diversos organismos e instituciones del Estado, contenidos en los estados de situación presupuestaria del sector público y municipal, de la Contraloría General de la República (CGR); permisos de edificación habitacional y no habitacional aprobados por las municipalidades, levantados por el INE, y órdenes de compra de los organismos del estado, contenida en la base de datos de la Dirección ChileCompra. Adicionalmente, se utilizó información financiera (Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU), balances, etc.) recabada por las superintendencias^{33/} y otros organismos sectoriales.

Estudios del BCCh

Otra fuente de información fueron los estudios específicos que realizó el BCCh, a través de instituciones externas especializadas. En términos generales, estos recabaron información de precios de productos e insumos, estructuras de costos (insumos intermedios y componentes del VA) y márgenes de comercio, requerida para el cálculo de las cuentas de producción.

Específicamente, se realizaron estudios para las actividades agropecuaria, silvícola, construcción, pesca extractiva y acuicultura, comercio y transporte caminero de pasajeros. El estudio de la actividad agropecuaria permitió disponer de precios actualizados para sus diversos productos e insumos (118 y 313, respectivamente), y de estructuras de costos y márgenes de comercio. El estudio silvícola determinó el volumen de madera cosechada por especie y sus precios respectivos, la estructura de costos, la organización industrial (contratistas de servicios silvícolas) y costos de plantación, entre otros antecedentes. El de construcción levantó precios de insumos y estructuras de costos para nuevas tipologías de edificación y obras de ingeniería; el de pesca determinó los canales de distribución y márgenes de comercio para los productos de la pesca extractiva y acuicultura; el de transporte caminero de pasajeros capturó los niveles de ingreso y estructuras de costos de las empresas de transporte urbano, taxis, transporte rural de pasajeros y otros servicios especializados de transporte de pasajeros; y el de comercio se orientó a los márgenes por producto, tanto nacionales (177 productos) como importados (128 productos), para un total aproximado de 1.900 variedades.

^{33/} Las superintendencias son organismos controladores o fiscalizadores del Estado de determinadas actividades o servicios públicos. La información utilizada correspondió a: Superintendencia de Valores y Seguros, Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Superintendencia de Pensiones, Superintendencia de Servicios Sanitarios y Superintendencia de Salud.



Estadísticas diversas

Además de las fuentes de información mencionadas, se utilizaron múltiples estadísticas públicas, entre las cuales destacan las relativas a indicadores de producción y de precios (índice de precios al consumidor (IPC), índice de precios al productor (IPP), precios de productos, etc.), empleo y remuneraciones a los asalariados. Adicionalmente, se empleó información de balances y estados financieros, memorias de empresas, anuarios estadísticos de diversas instituciones y actividades, informes de organismos especializados y el balance nacional de energía (Comisión Nacional de Energía), entre otros.

Cabe mencionar que en la CdeR2008 se incorporaron nuevas fuentes de información no disponibles en la anterior. Se trata de información básica cuya periodicidad sobrepasa la que existe entre una compilación de referencia (CdeR) y otra, como es el caso de los censos y encuestas levantadas sólo cada cierto número de años. En particular, en la CdeR2008 se incorporaron las siguientes fuentes de información, que no estuvieron disponibles para la compilación de referencia 2003 (CdeR2003): VII Censo Agropecuario y Forestal, Primer Censo Pesquero y Acuicultor y Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

4.2 Métodos de estimación

Existen diferentes métodos para estimar las cuentas de producción y el COU, dependiendo de si la información disponible es de carácter censal —los datos abarcan el universo de actividades y/o productos—, o muestral —los datos abarcan estratos o parte de las actividades o productos. De esta forma, se distinguen los métodos de actividad-censo, actividad-muestral y producto.

Método de actividad censada: Este método consiste en estimar el total por actividad (total columna del COU) a nivel de universo. Se utiliza cuando se dispone de información para el universo de las unidades de producción de una actividad, con datos que provienen directamente de encuestas y/o estados financieros de todas las empresas.

Cabe mencionar que, dentro de la metodología de actividad censada, existe una variante denominada suma de costos para las actividades no de mercado. Según este método, la producción corresponde a la suma del CI y el VA, siendo este último igual a la suma de remuneraciones a los asalariados, consumo de capital fijo e impuestos sobre la producción, y, en los casos que corresponda, excedente de explotación e ingreso mixto.

Método de actividad muestreada: Este enfoque estima el total por actividad, proyectando al universo la información obtenida de una muestra de las unidades de producción. En la CdeR2008 se utilizó cuando se dispuso de información para sólo una parte de las unidades productivas de una actividad, determinándose los registros producto-actividad en base a una muestra, expandiéndolos luego al universo mediante antecedentes tributarios y estudios transversales.

Método de productos: Este método consiste en estimar el total por producto (total fila del COU) a nivel de universo. Se basa en la medición del valor, a partir de precio y cantidad, utilizando datos de oferta de los productos. En la CdeR2008, este método se utilizó en los casos en que no se dispuso de

antecedentes de empresas o establecimientos productores de bienes y servicios. Una vez obtenidos los niveles de producción, se elaboraron estructuras de costos basadas en funciones de producción estimadas, y con el desglose de estas se realizaron estimaciones del CI y de los componentes del VA. Asimismo, se estimó el destino de la producción a nivel de producto.

La tabla 4.1 resume los métodos de compilación utilizados en la estimación de las cuentas de producción de la CdeR2008, para cada industria de la economía.

Tabla 4.1
Métodos de estimación utilizados por cada industria

Industria	Actividad censada	Actividad muestreada	Producto
Agropecuario-silvícola			X
Pesca			X
Minería	X		
Industria manufacturera			
Aceites, azúcar, confites, cerveza, tabaco, celulosa, combustible y básicas no ferrosas	X		
Mataderos, lácteos, molinería, fideos y pastas, vino, pisco y otros licores			X
Resto de la industria		X	
Electricidad, gas y agua	X		
Construcción			
Edificación habitacional			X
Edificación no habitacional			X
Obras de ingeniería		X	
Actividades especializadas de construcción			X
Comercio			
Actividades comerciales		X	
Márgenes de comercio por producto			X
Restaurantes y hoteles		X	
Transporte			
Ferrovionario	X		
Caminero de carga		X	
Marítimo, aéreo y servicios conexos	X	X	
Terrestre de pasajeros	X		X
Comunicaciones	X		
Servicios financieros	X		
Servicios empresariales		X	
Servicios de vivienda	suma de costos		
Educación			
Educación pública	suma de costos	X	
Educación privada		X	X
Salud			
Salud pública	suma de costos		
Salud privada		X	
Otros servicios personales			
Esparcimiento, gestión de desechos y otros servicios personales		X	
Servicios domésticos			X
Servicios sociales, asociaciones e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSEFL)	suma de costos		
Administración pública	suma de costos		

4.3 Estudios por industria

A continuación se presentan los estudios realizados para la elaboración de las cuentas de producción, correspondientes al año 2008, a nivel de actividad. Cada sección contiene una caracterización de la industria, las fuentes de información y metodologías de estimación utilizadas, además de un breve análisis de los resultados.

Los estudios realizados se presentan a nivel de las siguientes actividades:

1. Agropecuario-silvícola
2. Pesca
3. Minería
4. Industria manufacturera
5. Electricidad, gas y agua
6. Construcción
7. Comercio
8. Restaurantes y hoteles
9. Transporte
10. Comunicaciones
11. Servicios financieros
12. Servicios empresariales
13. Servicios de vivienda
14. Educación
15. Salud
16. Otros servicios personales
17. Administración pública

Como anexos del capítulo se presenta una tabla descriptiva de las encuestas utilizadas en la elaboración de la CdeR2008, y el estudio “Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)”.

4.3.1 Agropecuario-silvícola

4.3.1.1 Caracterización de la industria

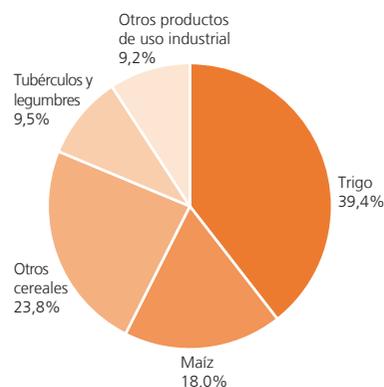
La agrupación agropecuario-silvícola está constituida por las actividades agricultura, fruticultura, ganadería, servicios agrícolas y silvicultura, todas productoras de bienes principalmente primarios^{34/}. Mayoritariamente, estos se destinan a CI y consumo de hogares, en el caso de la agricultura; al mercado externo, en el de la fruta; y a la industria manufacturera en los casos pecuario y silvícola.

La agricultura comprende el cultivo de cereales, especies forrajeras, legumbres, tubérculos y otros cultivos industriales. La producción de cereales destaca como la más relevante, particularmente la de trigo y maíz; en el gráfico 4.1 se observa el predominio de los cereales dentro de la superficie destinada a la siembra de cultivos anuales^{35/} en el año 2008.

^{34/} CIU Rev 3, Categoría A, División 01, Grupos 011, 012, 013, 014 y 015, y División 02, Grupo 020.

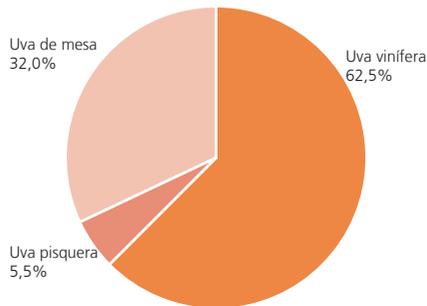
^{35/} Los cultivos anuales esenciales son los cultivos anuales principales, básicos en la alimentación. Incluyen cereales, leguminosas y cultivos industriales.

Gráfico 4.1
Distribución de la superficie de cultivos anuales esenciales



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Gráfico 4.2
Distribución de la superficie de vides



Fuente: VII Censo Agropecuario y Forestal

La actividad agrícola también considera la producción de hortalizas, flores y productos de vivero. Dentro de las hortalizas, producción principal del grupo, las especies que concentran la mayor superficie —entre más de cincuenta—, son choclo, lechuga y tomate. Finalmente, el subsector incluye las praderas artificiales de más de un año de duración, las cuales se contabilizan como inversión.

La actividad frutícola considera el cultivo de una gran variedad de frutas en huertos industriales y caseros. Destaca la uva como el principal producto de la actividad, siendo la uva vinífera la de mayor superficie plantada, seguida por la uva de mesa (gráfico 4.2).

En cuanto al cultivo de otras frutas, se distinguen las categorías frutales mayores y frutales menores, ocupando la primera el 75% de la superficie. Dentro de los frutales mayores, destacan el palto y el manzano, y entre los menores, el arándano y el frambueso.

La ganadería comprende la cría de distintas especies animales, como ganado bovino, cerdos, aves de corral y otros animales, tales como ganado ovino, caprino y equino, junto con la obtención de productos a partir de animales vivos, como por ejemplo, leche, huevos y lana; asimismo, incluye la inversión referida a existencias de ganado de capital (inversión en reproductores y animales de trabajo, entre otros). Los principales productos, orientados a la producción de carne, son el ganado bovino, porcino y ovino, y aves. Adicionalmente, destaca la leche como insumo de la industria láctea.

Los servicios agrícolas están compuestos por todas las actividades especializadas que se realizan en la producción agrícola y/o frutícola, desarrolladas parcialmente por terceros; por ejemplo, servicios de labranza, siembra y cosecha.

La actividad silvícola incorpora desde la tala definitiva y el raleo comercial de árboles, hasta la disposición de los rollizos en el predio. Incluye también la recolección de productos no cultivados (productos forestales no maderables), la producción de leña y carbón, los servicios silvícolas, los viveros forestales, y la inversión relativa a la plantación de especies forestales, replantación, primera y segunda poda, y mantención de los bosques artificiales hasta su tala. La producción principal del subsector se basa en especies tales como el pino y el eucaliptus.

En cuanto a la organización de la producción, las actividades agrícola y frutícola se encuentran altamente atomizadas, a diferencia de las actividades silvícola y pecuaria, cuya producción se concentra en un menor número de empresas.

Otras características particulares del sector, se describen en el recuadro 4.1.

4.3.1.2 Fuentes de información

La información requerida para las cuentas de producción de la industria provino de los estudios estadísticos realizados por instituciones externas, por encargo del BCCh. Asimismo, se empleó información del VII Censo Agropecuario y Forestal y de encuestas.

En la tabla 4.2 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la actividad.



Tabla 4.2
Fuentes de información de la actividad agropecuaria-silvícola

Actividad	Fuente	Información	Institución
Agricultura	Estudio externo	Precios de productos e insumos, estructuras de costo, rendimiento de forrajeras	Institución privada
	VII Censo Agropecuario y Forestal	Superficie de hortalizas y forrajeras	INE
	Encuesta de cultivos anuales	Producción y superficie de cultivos	INE
	Encuesta de hortalizas	Producción por hectárea (rendimiento) de hortalizas	INE
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportaciones de bienes	Aduanas
Fruticultura	Estudio externo	Precios de productos e insumos, superficie y producción, rendimiento especies menores, estructura de costos	Institución privada
	VII Censo Agropecuario y Forestal	Superficie especies menores	INE
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportaciones de bienes	Aduanas
	Catastro Vitícola Nacional	Superficie y producción de vides viníferas	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Ganadería	Estudio externo	Precios de productos e insumos, estructura de costos	Institución privada
	Mataderos	Producción de bovino, cerdos y aves	INE
	VII Censo Agropecuario y Forestal	Existencia, masa ganadera	INE
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportaciones de bienes	Aduanas
Silvicultura	Estudio externo	Precios de productos e insumos, estructura de costos	Instituto Forestal de Chile (Infor)
	Anuario forestal	Producción	Infor
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportaciones de bienes	Aduanas

Gráfico 4.3
Estacionalidad de cultivos anuales

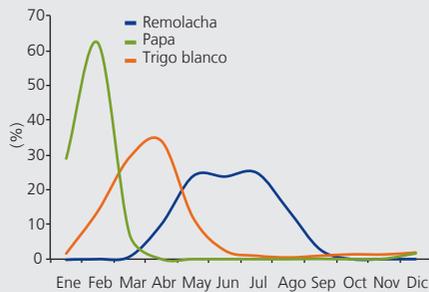
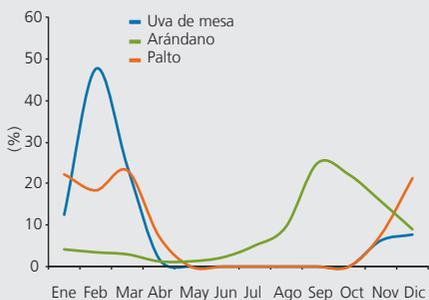


Gráfico 4.4
Estacionalidad de productos frutícolas



RECUADRO 4.1: CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA INDUSTRIA AGROPECUARIO-SILVÍCOLA

El sector agropecuario-silvícola presenta características que dicen relación, entre otros aspectos, con el período anual considerado para la medición, la estacionalidad de las diferentes especies producidas y la distribución regional de la producción.

En lo que respecta al período de medición, cada actividad tiene particularidades. En el caso de la agricultura y fruticultura, los procesos de producción se desarrollan en un período que no coincide con el año calendario, puesto que parte importante de los costos se efectúan en el año (t), mientras que la producción o cosecha se obtiene generalmente en el transcurso del año siguiente (t+1). En el caso de algunas actividades pecuarias y silvícolas, el proceso productivo excede al año calendario, concluyendo con la faena del animal o la tala del árbol. En estos casos, las existencias se miden como productos en proceso, para posteriormente convertirse en productos terminados.

En cuanto a la estacionalidad, las actividades agrícola y frutícola generan productos en distintos trimestres del año, y con distinta intensidad mensual de cosecha. En el caso de la agricultura, la producción de cultivos anuales es altamente estacional; por ejemplo, la producción de trigo (blanco y candeal) se concentra en el primer trimestre, fundamentalmente en los meses de enero y febrero, y la producción de remolacha y de papa, hacia mediados de año (gráfico 4.3).

Este fenómeno también se observa en la actividad frutícola, y particularmente, para el caso de la uva de mesa se agrega la estacionalidad asociada a la ubicación geográfica de los huertos; es así que la producción de noviembre y diciembre corresponde a la cosecha de la zona norte del país, y la del primer trimestre, a la de la zona centro (gráfico 4.4).

Finalmente, la distribución regional se refiere a que la producción de una determinada especie se concentra en las regiones del país donde existen las condiciones de suelo y clima favorables para su normal desarrollo. De esta manera, en las zonas centro y norte se desarrollan principalmente los productos agrícolas y frutícolas, y en la zona sur, los productos silvícolas. La actividad pecuaria se realiza a lo largo de todas las zonas del país.



4.3.1.3 Métodos de compilación

Para estimar las cuentas de producción de la industria, se empleó el método de producto.

Producción

La producción física de la agrupación se obtuvo en forma directa para las especies de las cuales se dispuso de información de volumen; tal fue el caso de los cultivos anuales esenciales, algunos tipos de fruta (en el caso de la uva vinífera, la producción se obtuvo de aplicar un coeficiente de transformación vino-uva sobre las cifras del Catastro Vitícola), ganado y leche, y los productos silvícolas. Cabe mencionar que, para la silvicultura, se estimó la variación de existencias de productos en proceso por el crecimiento natural de los bosques, en base al stock de plantaciones por edad y tipo.

En aquellos productos como aves y cerdos, cuyo proceso productivo se desarrolla en establecimientos integrados con la industria manufacturera, la producción física primaria se valoró a precios de transferencia^{36/}, estimados en función de los costos y el excedente de explotación correspondientes a esta etapa.

Para los casos en los cuales no se dispuso de información directa, particularmente algunas especies de las actividades agricultura y fruticultura, la producción física se calculó a partir de variables relacionadas, tales como la superficie utilizada y estimaciones de rendimiento por especie.

Finalmente, la producción física se destinó en base a los coeficientes de la CdeR2003 actualizados, y se multiplicó por el precio^{37/} de los respectivos productos. En tanto, las exportaciones se midieron con información de Aduanas y se valoraron a precios de productor.

Consumo intermedio

Las estructuras de costos resultaron de la actualización por precio y por volumen de los perfiles de costos obtenidos en la CdeR2003, provenientes de los diferentes estudios llevados a cabo en dicha ocasión.

La unidad de análisis para determinar los consumos intermedios fue la hectárea sembrada en la actividad agrícola, que mantiene la diferenciación de costos por producto y región; la hectárea plantada en las actividades frutícola y silvícola, con funciones de costos por especie, región y destino, y la unidad animal en la actividad pecuaria.

Para la actualización en términos de volumen se utilizaron, en el caso de la agricultura, los antecedentes sobre superficie sembrada de cultivos anuales y de hortalizas, forrajeras y flores; en el caso de la fruticultura, la información provino

^{36/} Es el precio al cual una empresa integrada registra el traspaso de productos entre sus múltiples establecimientos.

^{37/} El precio para valorar la producción es el que percibe el productor en el predio.

de un estudio especial sobre la superficie plantada por especie frutal; para la actividad pecuaria, se utilizó la encuesta de mataderos de bovinos, aves y cerdos, y las existencias de los distintos tipos de ganado del censo; y para la silvicultura, se empleó información sobre la superficie plantada. A su vez, los precios fueron actualizados en base a los estudios especiales para todas las actividades/productos.

Valor agregado

El VA se calculó como la diferencia entre la producción y el CI de las actividades.

Respecto de los componentes del VA, los impuestos sobre la producción se basaron en la recaudación del gobierno, en complemento con la información levantada en las fichas de costos, las cuales determinan las estructuras de insumo por tipo de producción. Las remuneraciones a los asalariados y el consumo de capital fijo se determinaron en base a la función de producción de cada producto (estructura de costos), la cual proporciona, entre otras variables, la cantidad de jornadas hombre y la utilización de maquinaria asociada a superficie, en el caso de las actividades agrícola, frutícola y silvícola, y a masa ganadera, en el caso de la actividad pecuaria.

En tanto, el excedente bruto de explotación fue calculado por diferencia.



4.3.1.4 Resultados CdeR2008

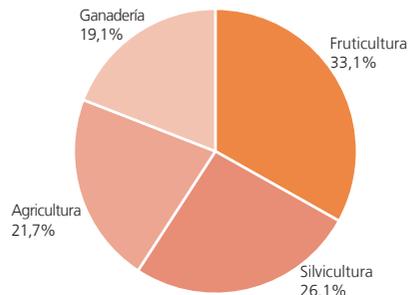
Agropecuario-silvícola

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN					
Costos por origen del insumo				Valor agregado	
Insumos principales. Precios de usuario					
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes	
Química, petróleo, caucho y plástico	406.855	784.888	1.191.743	Remuneraciones de asalariados	1.168.465
Servicios financieros y empresariales	1.050.368	847	1.051.215	Impuestos	83.315
Alimentos, bebidas y tabaco	551.595	119.679	671.275	Subvenciones	-4.391
Agrícolas	377.920	143.925	521.844	Excedente bruto de explotación	1.464.502
Transporte	124.875		124.875		
Comercio, restaurantes y hoteles	102.673	2.085	104.758		
Productos metálicos, maquinaria y equipos	41.142	44.762	85.904	Total valor agregado	2.711.891
Electricidad, gas y agua	85.340		85.340		
Resto agrícolas	70.584	2.909	73.494		
Resto minería	32.126	2.525	34.652		
Maderas y muebles	19.720	289	20.009	Total producción. Precio productor	6.754.398
Papel e imprentas	11.962	3.051	15.013		
Resto de los productos	55.785	6.601	62.386		
Total consumo intermedio	2.930.945	1.111.563	4.042.507	Total producción. Precio básico	6.754.398
OFERTA Y UTILIZACIÓN					
OFERTA			DEMANDA		
Oferta nacional			Demanda intermedia		
Resto agropecuario-silvícola		2.898.736	Alimenticia, bebidas y tabaco	3.080.340	
Fruticultura		1.716.240	Resto agropecuario-silvícola	439.276	
Agricultura		1.605.185	Maderas y muebles	420.984	
			Papel e imprentas	216.329	
			Agricultura	146.939	
			Comercio, restaurantes y hoteles	131.954	
			Servicios financieros y empresariales	33.981	
			Textil, prendas de vestir y cuero	23.342	
			Química, petróleo, caucho y plástico	20.874	
			Administración pública	16.212	
			Resto de las actividades	35.647	
Total oferta nacional. Precios básicos		6.220.161	Total demanda intermedia. Precios de usuario	4.565.879	
Impuesto al valor agregado		243.321	Demanda final		
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			Consumo final de hogares	2.051.308	
Margen de comercio		1.787.708	Consumo final de gobierno	20.864	
Total oferta nacional. Precios usuario		8.251.190	Consumo final de IPSFL		
Oferta importada			Formación bruta de capital fijo	258.089	
Valor CIF*/		640.305	Variación de existencias	146.428	
Derechos de importación		2.252	Exportación de bienes y servicios	1.969.065	
Total oferta importada. Precios básicos		642.556	Total demanda final. Precios de usuario	4.445.754	
Impuesto al valor agregado		11.615	TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	9.011.633	
Margen de comercio		106.272			
Total oferta importada. Precios usuario		760.443			
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		9.011.633			

*/ Cost, insurance and freight.

Gráfico 4.5
Participación en el valor agregado de la industria



4.3.1.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

Los resultados de la cuenta de producción de esta agrupación indican que su VA representó el 2,9% del producto interno bruto (PIB) total de la economía para el año 2008, que se compara con la participación de 3,6% registrada en la CdeR2003. La menor participación se explica por varios factores, entre ellos el efecto de los precios relativos en el 2003 respecto del 2008, ya que los precios de la producción agregada de esta actividad subieron menos que los precios medios de la economía. Por otra parte, la evolución de precios de la producción fue inferior al aumento de precios del CI.

Dentro de la agrupación, la actividad de mayor participación en el VA del 2008 fue la fruticultura, seguida por silvicultura, agricultura y ganadería (gráfico 4.5).

En cuanto a los productos generados por la industria, destacaron en términos de participación los productos hortícolas, los servicios relacionados con la agricultura y la silvicultura, las aves de corral (broiler, pavos y otras especies) y la leche en predio (gráfico 4.6).

Gráfico 4.6
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)



Los principales productos agrícolas fueron los hortícolas (tomates, choclos, etc.), trigo y maíz; dentro de los frutícolas, la uva de mesa, uva vinífera, manzana y arándano; entre los ganaderos, aves, cerdos, ganado bovino y leche; y dentro de los silvícolas, las trozas de coníferas y eucaliptus utilizados en las industrias de celulosa y madera.

En lo que respecta a la cuenta de producción, el 40,1% correspondió a VA y el 59,9% a CI.

Dentro del VA destacó el excedente bruto de explotación, con una participación de 54,0%, y las remuneraciones a los asalariados, 43,1%; esta industria es intensiva en el uso de mano de obra, especialmente en labores de cultivos agrícolas y en fruticultura, aunque algunas de ellas de carácter estacional.

Entre los insumos intermedios utilizados destacaron, mayoritariamente, los servicios relacionados con la actividad agropecuario-silvícola y los fertilizantes y plaguicidas (gráfico 4.7).

Gráfico 4.7
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



Los servicios relacionados con la actividad agropecuario-silvícola comprenden servicios especializados contratados para labores de siembra, cosecha y tala de bosques, entre otros. En las actividades agricultura y fruticultura, los fertilizantes y plaguicidas son esenciales para el crecimiento de los cultivos y plantaciones y para el control de plagas y enfermedades de las distintas especies; en ganadería lo son los alimentos para animales (especialmente aves y cerdos) y los productos farmacéuticos.

Mercado de los productos

La oferta total de productos agropecuario-silvícolas se constituyó mayoritariamente de productos de origen nacional (91,6%). Los productos de origen importado fueron los cereales (principalmente, trigo y maíz) y algunos productos frutícolas (especies tropicales).

El principal destino de la oferta fue el CI de otras actividades (gráfico 4.8), destacando el de la industria manufacturera. Así, las materias primas de origen agropecuario constituyeron insumos esenciales para las industrias de alimentos, bebidas y tabaco; madera y papel y celulosa, entre otras (encadenamiento productivo).

El consumo final y las exportaciones fueron también destinos relevantes; destacaron el consumo de hortalizas, frutas y huevos, y las exportaciones de uva de mesa, manzana, arándano y palta.

Aunque levemente, la industria aportó a la formación bruta de capital fijo (FBCF) de la economía, considerándose como bienes de capital, principalmente, las plantaciones de especies frutales y forestales, la implantación de praderas artificiales y el ganado de capital. En tanto, la variación de existencias de esta categoría de productos tuvo una participación menor, incluyendo las existencias derivadas del crecimiento natural de los bosques.

4.3.2 Pesca

4.3.2.1 Caracterización de la industria

La industria pesquera integra las actividades pesca extractiva y acuicultura^{38/}, abarcando así la captura, la reproducción y el cultivo de especies acuáticas, cuyo principal destino es la industria manufacturera, la cual los transforma en productos terminados, por lo general de naturaleza alimenticia.

La pesca extractiva considera la captura de especies marinas a bordo de flotas pesqueras, tanto industriales como artesanales^{39/}, y la recolección y el secado de algas. Los principales productos de la actividad son los desembarques de pescados como sardina, merluza, jurel y anchoveta, entre otros.

La acuicultura comprende desde la cría de diversos organismos acuáticos (marinos y de aguas dulces), utilizando técnicas para incrementar su producción por sobre la capacidad natural del entorno, hasta la fase de cosecha de estos recursos. Se distinguen las actividades pisciculturas y centros de cultivo, relacionadas a la producción de salmones, y las asociadas al cultivo del resto de organismos acuáticos (moluscos y algas). El producto principal de la acuicultura es la cosecha de salmones.

Si bien la pesca extractiva se desarrolla a lo largo de toda la zona costera del país, se concentra principalmente en las regiones I, VIII y X; en el año 2008, estas aportaron en conjunto el 68% de los desembarques físicos totales. En tanto, la acuicultura se desarrolla básicamente en las regiones X y XI, que en el mismo año concentraron el 95% del volumen cosechado^{40/}.

^{38/} CIIU Rev.3, Categoría B, División 05.

^{39/} La distinción entre flota industrial y artesanal depende del tamaño de las embarcaciones y su capacidad de bodega. Hasta un límite de 18 metros de eslora y 50 toneladas de registro grueso, se considera flota artesanal; por sobre esos estándares se denomina flota industrial.

^{40/} En base a información del Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura 2008 (Servicio Nacional de Pesca).

Gráfico 4.8
Destinos de los productos de la industria



En relación con la organización industrial, es común observar integración vertical e integración horizontal, que abarcan la etapa de elaboración de productos terminados correspondiente a la industria manufacturera. De esta forma, la integración vertical comprende las diferentes fases del proceso productivo: pesquera-extractiva, de cultivo e industrial; mientras la integración horizontal es la que se da entre empresas, derivada de la presencia de economías de escala, especialmente en la actividad manufacturera (figura 4.1).

Figura 4.1
Organización industrial entre pesca, acuicultura e industria pesquera



La CdeR2008 presenta una innovación importante en cuanto a la cobertura de la agrupación, consistente en acotar la actividad pesquera sólo a las etapas de extracción y cultivo. Hasta la CdeR2003, la pesca incluía la transformación industrial de las especies cultivadas, debido a la integración de dichos procesos; sin embargo, a partir de la presente compilación es posible distinguir entre actividades de explotación acuícola y actividades manufactureras. Adicionalmente, se excluyó la producción de buques factoría, la cual se incorporó a la industria manufacturera.

4.3.2.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas fueron el anuario estadístico y el censo nacional de la actividad pesquera.

Adicionalmente, se usaron datos de encuestas levantadas por el BCCh y de la ENIA.

En la tabla 4.3 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la actividad.

Tabla 4.3
Fuentes de información de la actividad pesca

Actividad	Fuente	Información	Institución
Pesca extractiva	Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura	Desembarque de especies (producción) y precios de playa	Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca)
	ENIA	Estructuras de costos	INE
	Balances	Desagregación de insumos	Empresas del sector
	Estudio de márgenes de comercio	Precios usuario y productor de productos comercializables	INE
	Estudio de canales de distribución	Canales de comercialización de productos vía directa o vía comercio	BCCh
Acuicultura	Anuario estadístico de pesca y acuicultura	Cosecha de especies de cultivo (producción)	Sernapesca
	Primer Censo Pesquero y Acuicultor	Estructuras de costos	Subsecretaría de Pesca (Subpesca)-INE
	Encuestas industria acuícola e industria salmonera	Precios de especies de cultivo y estructuras de costos	BCCh
	Balances	Desagregación de insumos	Empresas del sector
	Panorama de la industria salmonera y acuícola en Chile	Costos y precios	Institución privada y Cepal
	Estudio de márgenes de comercio	Precios usuario y productor de productos comercializables	INE
	Estudio de canales de distribución	Canales de comercialización de productos vía directa o vía comercio	BCCh
	Informe de avance físico de principales especies de salmones e informe de siembras y cosechas	Curva de crecimiento físico para principales peces de cultivo	Empresas del sector
Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportaciones de bienes	Aduanas	

4.3.2.3 Métodos de compilación

En términos generales, la estimación de la cuenta de producción se realizó utilizando el método de producto.

Producción

En lo que respecta a la pesca extractiva, la producción se estimó valorando los volúmenes desembarcados de pescados y mariscos y los recolectados de algas, provenientes del Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura, con los precios obtenidos de la misma fuente y el censo pesquero.

Para la estimación de la acuicultura correspondiente a especies salmonídeas, se consideraron las particularidades del proceso de producción, donde el producto terminado de cada etapa corresponde a la materia prima de la siguiente, y la producción final incluye, además del salmón cosechado, los productos en proceso (ver recuadro 4.2). Para la estimación de la piscicultura, se valoró el universo físico de ovas producidas en Chile, informado en el anuario estadístico, con un precio actualizado del censo, y la producción de smolts se calculó por medio de coeficientes de insumo-producto obtenidos del censo. La elevación al universo utilizó como pivote el valor total del consumo de ovas de origen tanto nacional como importado.

Para estimar la producción de salmones, que incluye los productos terminados (especies cosechadas) y la variación de existencias de productos en proceso (especies en engorda), se dispuso de las cosechas físicas mensuales por tipo de especie, desde febrero del 2006 hasta julio del 2010, provenientes del anuario estadístico, y de curvas de avance físico que miden el crecimiento de cada especie durante la fase de engorda. Con dichos antecedentes se construyó un modelo de crecimiento que permitió estimar la producción física por especie, distinguiendo entre producción cosechada, cuyo destino son las plantas industriales para su transformación en productos de consumo y existencias. Para valorar la producción se empleó un precio promedio del traspaso de la cosecha entre establecimientos acuícolas e industriales, obtenido de la ENIA, para todo el período que cubre el ciclo de engorda.

En cuanto al cultivo de moluscos y algas, se valoraron los volúmenes cosechados informados en el anuario estadístico, con precios obtenidos del censo, encuestas y organismos especializados.

El destino de la producción pesquera se determinó mediante hipótesis de oferta de la pesca extractiva artesanal e industrial, elaboradas a partir de información de destino por especie desembarcada contenida en el anuario estadístico. La pesca industrial tiene como principal destino el abastecimiento de la industria pesquera; en los casos en que la demanda fue superior a la oferta, la diferencia se cubrió con producción artesanal, y en caso de exceso de oferta, se asignó al consumo en fresco (en especial, hogares). En tanto, la recolección de algas se orientó principalmente a la industria elaboradora de carragenina y agar agar.

En cuanto a la producción acuícola, dada la alta integración de las empresas del sector, esta se asignó a demanda intermedia de la industria manufacturera.

Consumo intermedio

En el caso de la pesca extractiva, se obtuvieron las estructuras de costos a partir de la ENIA y antecedentes directos de empresas.

Para la acuicultura, la estructura de CI provino del censo, previa validación y clasificación de establecimientos. La expansión al universo se basó en coeficientes de insumo-producto, calculados a partir de las mismas fuentes.

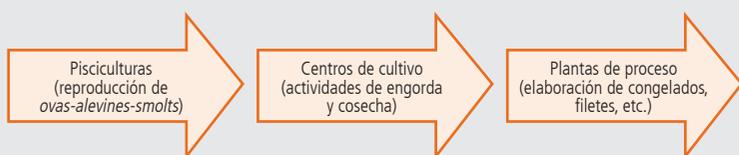
Cabe mencionar que, en el caso de la piscicultura, la demanda por alimento para peces se concilió con los niveles de oferta industrial. Como consecuencia de ello, en la estimación del CI de los centros de cultivo se imputó el valor del alimento para peces, así como el valor del consumo de smolts determinado en la etapa precedente.

RECUADRO 4.2: LA INDUSTRIA SALMONERA EN CHILE

La producción de salmones en Chile se concentra, principalmente, en tres variedades: salmón del Atlántico o salar, trucha arcoiris y salmón del Pacífico o coho.

En términos generales, la cadena productiva presenta tres eslabones: pisciculturas, centros de cultivo y plantas de proceso (figura 4.2). Los dos primeros se clasifican en pesca, y el último, en la industria manufacturera.

Figura 4.2
Cadena productiva salmonera



En las pisciculturas se recrea artificialmente la reproducción de los peces en agua dulce (*hatchery*). Esta etapa dura entre seis y siete meses, y se inicia con la fertilización, generándose las *ovas*, las cuales, luego de 30 días, se transforman en *alevines*, para posteriormente convertirse en peces juveniles o *smolts*^{41/}.

La siguiente etapa consiste en la engorda y la cosecha del pez en los centros de cultivo; la edad y el peso adecuados para proceder a la cosecha depende de la especie cultivada (tabla 4.4).

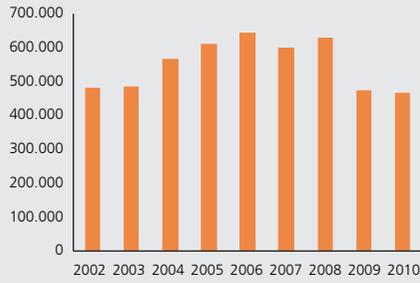
Tabla 4.4
Peso y edad promedio de cosecha, según variedad de salmones

Especie	Peso promedio cosecha (kgs.)	Período promedio cosecha (Nº meses)
Atlántico	4,8	20
Trucha	2,8	15
Pacífico	2,1	12

Finalmente, la cosecha se destina a plantas de proceso, ingresando a distintas líneas de producción, que van desde el enfriado rápido hasta la elaboración de productos con mayor VA. Asimismo, los subproductos son procesados o vendidos a terceros como materia prima para la elaboración de harinas y aceites de pescado.

^{41/} Una vez que los smolts alcanzan un peso promedio de 144 grs., están en condiciones de ser sembrados en aguas marinas.

Gráfico 4.9
Cosecha de salmones (toneladas)



Fuente: Sernapesca

En otro aspecto, cabe mencionar que, desde mediados del año 2008, la industria salmoneera experimentó una crisis fitosanitaria causada por la propagación del virus ISA^{42/} en los centros de cultivo. Como consecuencia, hacia fines de dicho año se anticipó la cosecha de peces no contagiados, aún en proceso de engorda; en los dos años siguientes, las cosechas cayeron significativamente debido a importantes pérdidas de productos en proceso en los centros de cultivo donde no se logró evitar el contagio y la disminución en las siembras de *smolts* (gráfico 4.9).

^{42/} La Anemia Infecciosa del Salmón (ISA) es una enfermedad producida por un virus que afecta a peces cultivados en agua de mar, principalmente, al salmón del Atlántico. En Chile, el primer caso de la enfermedad fue reportado oficialmente en julio del 2007.



Valor agregado

El VA se obtuvo por diferencia entre la producción y el CI de las respectivas actividades. Sus componentes se determinaron a partir de las estructuras obtenidas de la ENIA y del censo, extrapolados posteriormente al universo.

4.3.2.4 Resultados CdeR2008

Pesca

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Alimentos, bebidas y tabaco	645.517	3.276	648.794
Química, petróleo, caucho y plástico	179.793	76.981	256.774
Pesca	230.775	11.653	242.429
Servicios financieros y empresariales	101.816	1.962	103.777
Productos metálicos, maquinaria y equipos	37.734	53.581	91.316
Transporte	65.393	555	65.948
Textil, prendas de vestir y cuero	6.340	8.630	14.970
Electricidad, gas y agua	10.800		10.800
Salud	8.446		8.446
Comunicaciones	7.762		7.762
Construcción	5.215		5.215
Metálicas básicas	1	2.296	2.297
Resto de los productos	4.925	1.049	5.974
Total consumo intermedio	1.304.517	159.984	1.464.501
			Componentes
			Remuneraciones de asalariados
			189.555
			Impuestos
			5.685
			Subvenciones
			-1.721
			Excedente bruto de explotación
			211.574
			Total valor agregado
			405.094
			Total producción. Precio productor
			1.869.595
			Total producción. Precio básico
			1.869.595
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA		DEMANDA	
Oferta nacional		Demanda intermedia	
Pesca	1.868.414	Alimenticia, bebidas y tabaco	1.881.961
Alimenticia, bebidas y tabaco	104.413	Pesca	242.429
		Comercio, restaurantes y hoteles	7.550
		Otros servicios personales	346
Total oferta nacional. Precios básicos	1.972.827	Total demanda intermedia. Precios de usuario	2.132.285
Impuesto al valor agregado	10.928	Demanda final	
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)		Consumo final de hogares	88.493
Margen de comercio	16.938	Consumo final de gobierno	
Total oferta nacional. Precios usuario	2.000.694	Consumo final de IPSFL	
Oferta importada		Formación bruta de capital fijo	
Valor CIF	17.450	Variación de existencias	-237.612
Derechos de importación	503	Exportación de bienes y servicios	35.786
Total oferta importada. Precios básicos	17.953	Total demanda final. Precios de usuario	-113.333
Impuesto al valor agregado	114	TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	2.018.952
Margen de comercio	191		
Total oferta importada. Precios usuario	18.259		
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	2.018.952		

Gráfico 4.10
Participación en el valor agregado de la industria

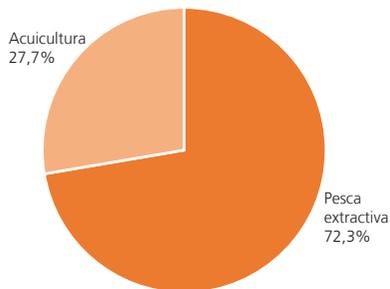


Gráfico 4.11
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



4.3.2.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 0,4% del PIB en el año 2008, en contraste con el 1,2% alcanzado en la CdeR2003. La menor participación se explica por varios factores, siendo uno de ellos el cambio de cobertura de esta actividad, principalmente el referido a la producción de salmones, donde se separó la parte de procesamiento industrial. Dada la integración vertical de la actividad, la CdeR2003 incorporaba la medición de dicho proceso industrial en pesca; sin embargo, en la presente referencia se trasladó a la industria manufacturera. Lo mismo ocurrió con la producción de los barcos factoría, medidos anteriormente en pesca, y tras pasados en la CdeR2008 a la industria manufacturera.

La actividad predominante dentro del VA de la agrupación en el año 2008, fue la pesca extractiva; la acuicultura anotó un porcentaje de participación significativamente menor (gráfico 4.10).

Los principales productos generados por esta industria fueron los salmónidos (64,4%) y los otros pescados y mariscos (35,6%), pertenecientes a la acuicultura y la pesca extractiva, respectivamente.

El CI representó el 78,3% de la cuenta de producción, en tanto el VA, el 21,7%. Dentro de este último destacaron el excedente bruto de explotación, con un 52,2%, y las remuneraciones a los asalariados, con un 46,8%.

Los insumos de mayor participación fueron los alimentos para peces (gráfico 4.11). Además de éstos, en el caso de la acuicultura destacaron los salmónidos (ovas y *smolt*). En tanto, los aceites combustibles fueron insumos relevantes para la pesca extractiva (combustible para la flota pesquera).

Mercado de los productos

La oferta total de productos se constituyó casi en su totalidad por productos de origen nacional (99,1%); el exiguo porcentaje de productos de origen importado se conformó, principalmente, de ovas.

El destino principal de los productos de esta agrupación fue el consumo intermedio de otras actividades, donde destacó la industria manufacturera de alimentos (filetes, conservas, harina y aceite de pescado). Los productos pesqueros también fueron insumidos por la acuicultura (*smolt*) y, en una proporción menor, por la actividad restaurantes y hoteles.

El consumo de hogares representó el 4,4% de la oferta, constituido por productos en estado fresco (pescados, salmones y mariscos), y las exportaciones, el 1,8% (moluscos de cultivo, principalmente).

Por último, se observó una desacumulación de existencias de estos productos, equivalente a un 11,8% de la oferta; dado el problema del virus ISA, y el adelantamiento de cosechas de salmones en 2008, las existencias de los centros de cultivo disminuyeron.



4.3.3 Minería

4.3.3.1 Caracterización de la industria

La actividad minera comprende la extracción de minerales en estado sólido, líquido o gaseoso, así como toda acción que los acondicione para su comercialización, como trituración, desmenuzamiento, limpieza, secado, selección, aglomeración y concentración; adicionalmente, se incluyen los procesos de fundición y refinación de cobre^{43/} (ver recuadro 4.3). La producción minera es destinada principalmente al mercado externo^{44/}.

La actividad predominante dentro de la agrupación es la minería del cobre, donde Chile destaca como el mayor productor del mundo; en el año 2008, el país produjo el 34,3% del cobre de mina mundial, y fue secundado por Estados Unidos y Perú, con participaciones de 8,6% y 8,2%, respectivamente^{45/}. Los principales productos de esta actividad son el cobre refinado en forma de cátodos y el concentrado. También se obtienen oro, plata y molibdeno como subproductos.

La actividad minera del país incluye además, la extracción de minerales de origen fósil (carbón, petróleo crudo y gas natural), metales preciosos (oro y plata), hierro, plomo, zinc, manganeso y diversos minerales no metálicos, tales como piedras, arenas y arcillas, y sales con alto contenido de yodo, nitratos, litio, potasio y sodio. Cabe mencionar que, en la CdeR2008, se reclasificaron los procesos de refinación y mezclas químicas de las sales ricas en yodo, nitratos y potasio, excluyéndolos de la minería para medirlos en la industria manufacturera.

Adicionalmente, se incluyó en esta industria la producción de servicios de exploración y prospección minera, los cuales son efectuados principalmente por las empresas mineras con el propósito de encontrar nuevos yacimientos. Estos gastos, según las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), se consideran como FBCF, por cuanto la exploración minera crea un stock de conocimientos respecto de las reservas mineras, el cual puede utilizarse como insumo en las actividades de producción futuras (activo fijo intangible).

En cuanto a su organización, la industria minera se encuentra altamente concentrada. En el caso de la minería del cobre, cinco empresas generan en conjunto el 75% de la producción nacional, en tanto se observan niveles similares de concentración en la producción de hierro, metales preciosos, hidrocarburos y los principales minerales no metálicos.

4.3.3.2 Fuentes de información

La concentración de la minería en Chile permite medirla a partir de información directa de un número acotado de empresas. Es así que la principal fuente utilizada fueron las encuestas a empresas mineras levantadas por el BCCh. Dicha información se complementó con antecedentes de balances y memorias.

Adicionalmente, se empleó información de anuarios estadísticos y datos de comercio exterior, entre otros.

^{43/} CIIU Rev. 3, Categoría C; División 10, 11, 12, 13 y 14.

^{44/} La parte destinada al mercado local corresponde al consumo por parte de algunas industrias nacionales.

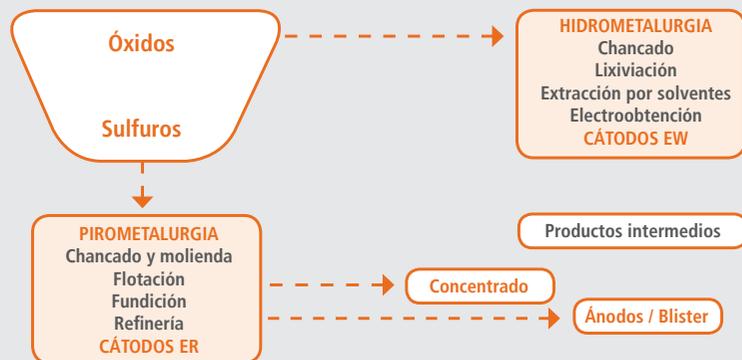
^{45/} Según las últimas cifras disponibles (Comisión Chilena del Cobre), el año 2010 Chile produjo el 33,7% del cobre de mina del mundo, seguido por Perú con 7,7%, China con 7,2% y Estados Unidos con 7,1%.

RECUADRO 4.3: COBERTURA DE LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE

En las CCNN de Chile, la actividad minera comprende desde la extracción del mineral hasta su refinación, cualquiera sea el proceso metalúrgico empleado para ello. El criterio aplicado para tal definición se basa en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (Scian)^{46/}, el cual difiere de los lineamientos que definen la industria minera de acuerdo al CIU. Según este último, parte de la actividad minera medida por el Scian corresponde a la industria manufacturera. La aplicación del Scian para medir la minería en Chile obedece a que sus productos principales, cátodos electroobtenidos (EW) y concentrado de cobre, siguen procesos mineros no diferenciables por etapas.

Para extraer el cobre en su estado puro, se distinguen dos procesos metalúrgicos dependiendo de si el mineral es del tipo oxidado o sulfurado (figura 4.3). El mineral oxidado, que se encuentra en zonas más cercanas a la superficie y presenta, por tanto, mayor cantidad de oxígeno, sigue un proceso de hidrometalurgia, el cual incluye las etapas de lixiviación del mineral, extracción por solventes y electroobtención, dando origen al cátodo de cobre EW. El mineral sulfurado en tanto, que se encuentra a mayor profundidad y contiene mayor cantidad de azufre, sigue un proceso de pirometalurgia, el cual incluye las etapas de flotación, fundición y refinación electrolítica, generando como producto final el cátodo de cobre electrorrefinado (ER), y como productos intermedios, el concentrado de cobre (tras la etapa de flotación), cobre blíster y los ánodos de cobre (tras la etapa de fundición). A diferencia del proceso de pirometalurgia, el hidrometalúrgico es continuo, por lo que no se derivan productos intermedios comercializables.

Figura 4.3
Mineralización y metalurgia extractiva del cobre (procesos metalúrgicos tradicionales)



Según el Scian el proceso completo de hidrometalurgia se clasifica como actividad minera, en tanto que el proceso pirometalúrgico se considera minero sólo hasta la etapa de flotación, clasificando el resto en la actividad de la industria manufacturera.

^{46/} Dada la similitud entre la realidad minera chilena y las de Estados Unidos y México, por cuanto la producción de cátodos electroobtenidos se concentra en estos tres países.



En contraste, de acuerdo con el CIIU la hidrometalurgia y la pirometalurgia son procesos mineros sólo hasta las etapas de lixiviación y flotación, respectivamente, siendo procesos industriales las etapas posteriores. Sin embargo, este criterio no es aplicable en la práctica, ya que, si bien en la producción pirometalúrgica es posible distinguir las estructuras de costos correspondientes a cada etapa del proceso (de una planta concentradora, una fundición y una refinería), no lo es en el caso de la producción hidrometalúrgica, puesto que, al ser un proceso continuo, dichas estructuras se encuentran integradas. Lo anterior, sumado a que los principales productos de la minería del cobre en Chile son los cátodos EW y el concentrado de cobre (según cifras correspondientes al año 2008), avala la clasificación de la minería chilena en base al Scian.

Según la descripción anterior, aproximadamente el 70% de la producción de cobre en Chile correspondería al sector minería, lo que justifica tratar al total de la producción de cobre como producción de la actividad minera.

En la tabla 4.5 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la actividad.

Tabla 4.5
Fuentes de información de la actividad minera

Actividad	Fuente	Información	Institución
Minería del cobre	Encuesta de empresas mineras	Producción, precios y estructura de costos	BCCh
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportación física y valorada	Aduanas
	Anuario estadístico del cobre y otros minerales	Producción y exportación física	Comisión Chilena del Cobre (Cochilco)
	Informe económico 2008	Estructura de costos	Consejo Minero
	Balances y memorias	Ingresos y costos operacionales	Empresas del sector
Resto de la minería	Encuesta de empresas mineras	Producción, precios y estructura de costos	BCCh
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportación física y valorada	Aduanas
	Anuario de la Minería de Chile	Producción física	Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)
	Balances y memorias	Ingresos y costos operacionales	Empresas del sector

4.3.3.3 Método de compilación

Las cuentas de producción de la industria minera se estimaron principalmente a partir del método de actividad censada.

Producción

Para estimar la producción, en una primera etapa se elaboró un balance físico a partir de las siguientes variables contenidas en las encuestas del BCCh: producción, compras, ventas y variación del nivel de inventarios por producto y empresa. Las cifras de producción y exportaciones fueron contrastadas con la información contenida en los anuarios estadísticos de los organismos sectoriales y los registros aduaneros.

El nivel valorado de las exportaciones provino directamente de los registros de aduana, estableciendo un precio implícito para cada mineral, validado con los precios internacionales de cada producto. Al mismo tiempo, estos precios fueron contrastados con los resultantes de las ventas locales —cuya única fuente disponible fue la encuesta del BCCh—, y aplicados a las variaciones físicas de inventarios de productos terminados. La valorización de los productos en proceso se obtuvo directamente de las encuestas a empresas.

Para obtener el nivel de producción de las actividades de mayor atomización, se realizó un balance físico de productos a nivel nacional y se aplicaron precios estimados en base a diversas fuentes.

Con la excepción de los minerales de origen fósil (carbón, petróleo, gas natural), el destino predominante de la producción minera fue el mercado externo como es habitual; un bajo porcentaje se destinó a la industria manufacturera



nacional, y las diferencias entre producción y ventas se ajustaron mediante variación de existencias.

Consumo intermedio

Los datos de CI se obtuvieron directamente de encuestas levantadas por el BCCCh. Los perfiles de costos resultantes se contrastaron con antecedentes de los insumos relevantes de los anuarios sectoriales, y se verificaron los niveles con datos contables de las empresas.

Para la estimación de los autoinsumos^{47/} (concentrados de cobre, mineral de hierro, petróleo crudo) se empleó información de compras y ventas contenidas en las encuestas, y otros insumos principales (electricidad, productos químicos), complementada con estadísticas de producción de las actividades oferentes.

Valor agregado

La información de los componentes del VA se obtuvo principalmente de las encuestas del BCCCh. Las cifras de remuneraciones a los asalariados se contrastaron con informes financieros de organismos sectoriales; los impuestos netos sobre la producción, con las estadísticas fiscales; y el consumo de capital fijo y el excedente de explotación, con los estados financieros de cada empresa.

^{47/} Corresponde a la producción de una industria utilizada como insumo en su propio proceso productivo.

4.3.3.4 RESULTADOS CdeR2008

Minería

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Cobre	2.114.822	109.736	2.224.558
Química, petróleo, caucho y plástico	800.225	1.047.649	1.847.873
Servicios financieros y empresariales	1.512.976	103.547	1.616.523
Electricidad, gas y agua	1.317.758		1.317.758
Productos metálicos, maquinaria y equipos	835.912	436.831	1.272.743
Transporte	447.291		447.291
Resto minería	3.224	104.306	107.530
Comercio, restaurantes y hoteles	41.526	21.465	62.990
Otros servicios personales	32.239	2	32.241
Productos minerales no metálicos	23.219	6.803	30.022
Comunicaciones	20.473		20.473
Construcción	18.994		18.994
Resto de los productos	10.031	16.702	26.732
Total consumo intermedio	7.178.688	1.847.040	9.025.728
			Componentes
			Remuneraciones de asalariados
			1.629.807
			Impuestos
			19.109
			Subvenciones
			Excedente bruto de explotación
			11.515.676
			Total valor agregado
			13.164.592
			Total producción. Precio productor
			22.190.320
			Total producción. Precio básico
			22.190.320
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA		DEMANDA	
Oferta nacional		Demanda intermedia	
Minería del cobre	18.834.924	Química, petróleo, caucho y plástico	4.046.915
Resto minería	1.879.540	Minería del cobre	2.322.286
Química, petróleo, caucho y plástico	67.100	Metálica básica	1.211.756
Metálica básica	1.873	Electricidad, gas y agua	642.878
Electricidad, gas y agua	179	Fabricación de minerales no metálicos	296.310
		Construcción	93.617
		Productos metálicos, maquinaria y equipos	39.161
		Fruticultura	28.990
		Alimenticia, bebidas y tabaco	25.507
		Resto minería	9.802
		Resto de las actividades	29.486
Total oferta nacional. Precios básicos	20.783.617	Total demanda intermedia. Precios de usuario	8.746.707
Impuesto al valor agregado		Demanda final	
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)		Consumo final de hogares	420
Margen de comercio	9.486	Consumo final de gobierno	
Total oferta nacional. Precios usuario	20.793.103	Consumo final de IPSFL	
Oferta importada		Formación bruta de capital fijo	
Valor CIF	5.084.098	Variación de existencias	-665
Derechos de importación	76.384	Exportación de bienes y servicios	17.227.197
Total oferta importada. Precios básicos	5.160.482	Total demanda final. Precios de usuario	17.226.952
Impuesto al valor agregado		TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	25.973.659
Margen de comercio	20.074		
Total oferta importada. Precios usuario	5.180.556		
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	25.973.659		

4.3.3.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

La minería fue la actividad de mayor aporte al PIB el año 2008, al alcanzar su VA una tasa de 14,0%. En contraste, en la CdeR2003 el VA de la minería representó el 8,4% del PIB. El aumento se explica, principalmente, por la evolución de los precios relativos de esta agrupación. Entre los años 2003 y 2008 se observó un elevado crecimiento de los precios de sus productos, especialmente del cobre, el cual se incrementó desde US\$0,8 la libra a US\$3,2 (promedio anual); entre los otros minerales, destacó el importante aumento del precio del molibdeno. Aunque en menor medida, la participación de la minería sobre el PIB también se vio afectada por el cambio de cobertura asociado al traslado de la producción de mezclas químicas de nitratos y yodo, desde la minería hacia la industria manufacturera.

Al interior de la actividad, predominó la industria del cobre con un 91,2% del VA; en tanto, dentro del resto de la minería destacaron el hierro, el oro, la plata y otros minerales no metálicos. Cabe mencionar que este resultado representa un aumento significativo de participación respecto del 2003, que alcanzó una tasa de 83,3% del VA.

La producción de cobre alcanzó el 82,7% del total de la industria. Aunque con participaciones significativamente menores, dentro del resto de los productos mineros destacaron óxido de molibdeno, minerales no metálicos, hierro, minerales de molibdeno y oro, entre otros, con una producción del orden del 2,5% en promedio (gráfico 4.12).

La estructura de costos de la cuenta de producción de la minería se conformó en un 59,3% de VA y en un 40,7% de CI.

Entre los componentes del VA, destacó el excedente bruto de explotación con una participación de 87,5%, en tanto las remuneraciones a los asalariados representaron el 12,4% del total. Los resultados implican un aumento en la participación del excedente de explotación respecto de la CdeR2003 (y por tanto, una caída en la de las remuneraciones), lo que obedece, principalmente, al elevado precio del cobre del año 2008.

El insumo de mayor participación dentro de la minería fue el cobre, autoinsumo referido a compras del mineral con menor grado de procesamiento para su refinación (algunas empresas mineras venden sus productos de menor ley para su procesamiento). También destacó el uso de energía eléctrica—insumo fundamental para las plantas de tratamiento y refinación del mineral—, otros productos químicos básicos—como el ácido sulfúrico utilizado en el proceso de refinación—, y el petróleo diesel, utilizado en la maquinaria para extracción y transporte del mineral. En el gráfico 4.13, se aprecia la participación de los principales insumos utilizados en la producción minera.

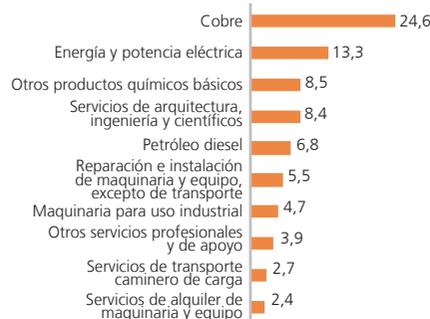
Mercado de los productos

La oferta total de productos de la minería se constituyó en un 80,1% por productos de origen nacional, siendo el resto de origen importado, donde destacaron el petróleo crudo para las refinerías industriales, el carbón y el gas natural.

Gráfico 4.12
Principales productos de la industria, distintos de cobre (% de participación en la producción)



Gráfico 4.13
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



El principal destino de la oferta de productos mineros fueron las exportaciones (66,3%), secundadas por las ventas intermedias a otras actividades (33,7%). Entre las primeras, destacaron las exportaciones de cobre refinado y concentrado, mineral de hierro, oro metálico, plata metálica y concentrado de molibdeno. En tanto, destacó la utilización de insumos mineros por parte de la industria manufacturera, principalmente de las actividades refinarias de petróleo, generación de energía eléctrica (carbón), fabricación de metales no ferrosos (alambres y tubos de cobre), industria del hierro y el acero, industria procesadora de molibdeno, fabricación de minerales no metálicos y construcción (piedras, arenas y arcillas).

4.3.4 Industria manufacturera

4.3.4.1 Caracterización de la industria

La agrupación industria manufacturera^{48/} transforma, a través de procesos mecánicos o químicos, materias primas y materiales en bienes nuevos, destinados principalmente a consumo intermedio, exportaciones y consumo de hogares, y, en menor medida, a bienes de capital.

Dentro de la agrupación se distinguen las ramas: industria alimenticia, bebidas y tabaco; industria textil, prendas de vestir, cuero y calzado; industria de madera y muebles; industria de papel e imprentas; refinación de petróleo, químicos, caucho y plástico; industria de minerales no metálicos; industria metálica; y productos metálicos, maquinaria y equipo, material de transporte y otras manufacturas.

La industria alimenticia transforma productos de explotación primaria, provenientes principalmente de las actividades agropecuaria, pesquera y acuícola, en productos elaborados, los cuales son posteriormente distribuidos por las actividades comercio y restaurantes a los consumidores finales, o son exportados.

La industria textil, prendas de vestir, cuero y calzado, comprende la elaboración de productos textiles, de cuero y sus productos, y la fabricación de prendas de vestir y de calzado. El primer rubro entrega la materia prima al último, cuyos productos están orientados principalmente al consumo final de los hogares.

La industria de la madera comprende el aserrío de troncos, la producción de madera elaborada y la fabricación de productos de madera y corcho, tales como tableros, molduras, recipientes y piezas de carpintería para la construcción, entre otros. También incluye la fabricación de muebles.

La industria de papel e imprentas considera la producción de celulosa y elaboración de papeles y cartones, tales como papel periódico, tissue, y cajas, sacos y bolsas, así como las actividades de imprenta, edición de libros y periódicos, y reproducción de grabaciones.

En cuanto a la refinación de petróleo, químicos, caucho y plástico, la primera considera la elaboración de combustibles líquidos y gaseosos, tales como gasolinas, kerosenes, petróleos combustibles y diesel. La industria química

^{48/} CIIU Rev.3, Categoría D, Divisiones 15-37.



incorpora la elaboración de sustancias básicas, como metanol, oxígeno y abonos, y otros químicos como medicamentos y explosivos. Dentro de la industria de caucho y plástico, destacan la fabricación de neumáticos, y de artículos para el envasado de bienes, respectivamente.

La industria de minerales no metálicos está compuesta principalmente por la fabricación de vidrios, cerámicas, cementos, hormigón premezclado y asfalto, productos orientados principalmente a la industria de la construcción.

La industria metálica comprende la industria básica de hierro y acero, la fabricación de productos primarios de metales no ferrosos y la fundición de metales. Dentro de la primera destacan como principales productos las barras, perfiles, bobinas y alambres de hierro y acero, usados intensivamente en las industrias de productos metálicos y de construcción. En tanto, la producción principal de la industria de metales no ferrosos se compone de alambres, tubos y chapas principalmente de cobre y, en menor medida, de otros metálicos como aluminio, zinc y plomo.

En cuanto a la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, material de transporte y otras manufacturas, la primera se refiere principalmente a la elaboración de productos para uso estructural, depósitos y recipientes para gases comprimidos, así como a otros productos especiales, como son las bolas de acero utilizadas en el proceso de chancado de la minería del cobre. La fabricación de maquinaria y equipo se concentra en la confección de partes y piezas de máquinas, aparatos de uso doméstico y aparatos eléctricos. En cuanto a la fabricación de material de transporte, destaca la producción de buques y embarcaciones, carrocerías, partes y piezas de vehículos y bicicletas y vehículos motorizados.

Por último, dentro de las otras industrias manufactureras destaca la fabricación nacional de monedas, joyas e instrumentos musicales, entre muchos productos.

Cabe mencionar ciertas particularidades con respecto a la cobertura de la agrupación, tal como la exclusión de la refinación de cobre primario, considerada dentro de la medición de la minería como consecuencia de la integración vertical de su proceso productivo^{49/}. Por otra parte, la actual compilación incluyó dentro de la medición de la industria manufacturera, la producción de abonos, nitratos y yodo^{50/}; el procesamiento de especies acuícolas y la producción de buques factoría; la industria recicladora; y la electricidad generada en gran parte de las actividades manufactureras.

En la organización industrial de las firmas, se presentan distintos grados de integración, tanto en términos verticales —entre actividades primarias y manufactureras—, como horizontales —entre empresas que desarrollan distintas actividades relacionadas—. La distribución y el grado de concentración difieren según rama de actividad. Así por ejemplo, existe integración vertical en la industria vitivinícola (cultivo de vides y elaboración de vinos) e integración

^{49/} Para mayor detalle, ver sección 4.3.3.

^{50/} La excepción la constituye la producción de litio, que se mantiene clasificada como actividad/producto minero.

horizontal entre empresas forestales, de celulosa, aserraderos, papeleras y recicladoras. En tanto, existe un alto grado de atomización en rubros de la industria alimenticia, como las panaderías, y una alta concentración en la industria básica de hierro y acero.

4.3.4.2 Fuentes de información

La principal fuente estadística para estimar la producción y las estructuras de costos para cada actividad de la industria manufacturera, fue la ENIA, levantada por el INE.

Adicionalmente, se utilizaron antecedentes tributarios de renta, estadísticas sobre cantidades y precios de productos publicados por organismos especializados, datos de comercio exterior e información de canales de distribución por actividad y márgenes de comercio por producto, obtenidos de estudios especializados.

En la tabla 4.6 se resumen las fuentes de información utilizadas en la estimación de la actividad.

Tabla 4.6
Fuentes de información de la actividad industria manufacturera

Actividad	Fuente	Información	Institución
Industria manufacturera	ENIA	Estructuras de costos y coeficientes de existencias y destinos de producción	INE
	Formularios 22 y 1887	Ingresos y costos operacionales, remuneraciones y depreciación	SII
	Balances	Desagregación de insumos	INE
	Informes organismos especializados	Producción	SAG, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), Sernapesca e Infor
	Encuestas mataderos y molienda	Producción	INE
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Exportación física y valorada	Aduanas
	Encuestas industria acuícola e industria salmonera	Precios de productos y estructuras de costos	BCCh
	Balances	Desagregación de insumos	Empresas sector
	Panorama de la industria salmonera y acuícola en Chile 2008	Precios	Institución privada y Cepal
	Estudio de márgenes de comercio	Precios usuario y productor de productos comercializables	INE
	Estudio de canales de distribución	Canales de comercialización de productos vía directa o vía comercio	BCCh

4.3.4.3 Métodos de compilación

La estimación de las cuentas de producción de la industria manufacturera obedeció a la aplicación de los métodos de actividad muestral y censal, y del método de producto.



Producción

El método de actividad censal se empleó en actividades cuya producción está concentrada en pocas empresas y, por tanto, la encuesta cubrió el universo de la actividad, como ocurrió, por ejemplo, con la producción de azúcar y la elaboración de combustibles. La expansión de las principales variables consistió en la agregación de las empresas de la ENIA.

El método de actividad muestral se utilizó en actividades con alta atomización de empresas, tales como panaderías y mueblerías. El universo se estimó a partir del nivel de ingresos operacionales por actividad, contenidos en el formulario tributario de renta.

En ambos métodos de actividad, se sumó a la expansión estimada la producción formal e informal de microempresas y trabajadores por cuenta propia (TCP), donde la primera incluye aquellas unidades productivas industriales que emplean menos de diez trabajadores (para mayor detalle de TCP, ver sección 5.6 del capítulo 5).

En tanto, el método de producto fue aplicado principalmente a las actividades que comprenden la industria alimenticia, tales como mataderos y molinería, entre otros, considerándose el total de la producción por productos registrada para el año 2008.

Definido el destino de la producción al mercado interno (bienes de consumo, intermedio y capital), se estimó la distribución de los productos, diferenciando las ventas por vía directa de los bienes sujetos a comercialización, de acuerdo con los resultados del estudio de canales de distribución.

Consumo intermedio

Los antecedentes para la compilación del CI se recogieron de formularios complementarios que acompañan la encuesta ENIA; entre ellos, el formulario que consulta sobre las materias primas y materiales característicos de cada actividad, permitió estimar directamente el valor de estos consumos intermedios utilizados en la producción industrial, los cuales se midieron a precios medios del año con información de compras físicas y valoradas y consumos físicos. Análogamente, el resto de los gastos en electricidad, agua, combustibles y servicios no industriales (fletes, publicidad, comunicaciones, seguros, arriendos y asesorías, entre otros) se obtuvieron del formulario respectivo que presenta la estructura de insumos.

Esta información disponible a nivel de establecimientos, posibilitó el análisis de empresas integradas, con presencia en varias actividades. En dichos casos, los servicios de administración y gestión de las casas matrices, registrados como producción de actividades administrativas en servicios empresariales, se estimaron en base a suma de costos y se imputaron como CI de sus establecimientos.

El nivel y un mayor desglose de los insumos intermedios se obtuvo de datos de balances.

En la expansión al universo del CI, se utilizó el mismo método que para la producción de las actividades no censadas.

Valor agregado

La información referida a los componentes del VA obtenida de la ENIA y balances, se contrastó, en el caso de remuneraciones a los asalariados, con los niveles reportados en los formularios 22 y 1887 del SII; la depreciación contable, con el formulario 22; y los impuestos netos sobre la producción, específicos a la producción y subvenciones, con datos de la recaudación tributaria.

4.3.4.4 Resultados CdeR2008

Industria manufacturera

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Resto minería	997.698	4.229.205	5.226.904
Química, petróleo, caucho y plástico	1.729.156	2.790.910	4.520.066
Servicios financieros y empresariales	3.421.207	186.600	3.607.807
Resto agrícolas	2.316.252	24.165	2.340.417
Alimentos, bebidas y tabaco	1.381.568	823.013	2.204.582
Pesca	1.876.327	5.634	1.881.961
Metálicas básicas	847.548	923.341	1.770.890
Transporte	1.385.912	9.301	1.395.213
Productos metálicos, maquinaria y equipos	339.992	821.947	1.161.939
Electricidad, gas y agua	1.139.630	0	1.139.630
Papel e imprentas	809.471	306.956	1.116.427
Agrícolas	538.102	465.756	1.003.859
Resto de los productos	2.465.550	755.618	3.221.168
Total consumo intermedio	19.248.413	11.342.450	30.590.863
Valor agregado			
Componentes			
Remuneraciones de asalariados			3.537.285
Impuestos			1.136.369
Subvenciones			-48.262
Excedente bruto de explotación			5.880.780
Total valor agregado			10.506.172
Total producción. Precio productor			
			41.097.035
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			
			951.001
Total producción. Precio básico			
			40.146.033
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA			
Oferta nacional			
Alimenticia, bebidas y tabaco			13.563.554
Química, petróleo, caucho y plástico			9.545.009
Productos metálicos, maquinaria y equipos			3.852.261
Papel e imprentas			3.624.567
Metálica básica			2.777.250
Resto de las actividades			7.588.886
Total oferta nacional. Precios básicos			40.951.527
Impuesto al valor agregado			2.295.137
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			951.001
Margen de comercio			4.491.692
Total oferta nacional. Precios usuario			48.689.358
Oferta importada			
Valor CIF			26.853.159
Derechos de importación			493.545
Total oferta importada. Precios básicos			27.346.704
Impuesto al valor agregado			1.772.069
Margen de comercio			7.353.772
Total oferta importada. Precios usuario			36.472.546
TOTAL OFERTA. Precios de usuario			85.161.904
DEMANDA			
Demanda intermedia			
Construcción			5.878.460
Transporte			3.972.688
Alimenticia, bebidas y tabaco			3.582.420
Minería del cobre			2.854.477
Química, petróleo, caucho y plástico			2.845.691
Comercio, restaurantes y hoteles			2.806.703
Productos metálicos, maquinaria y equipos			1.848.657
Electricidad, gas y agua			1.655.125
Servicios financieros y empresariales			1.473.150
Papel e imprentas			1.353.299
Resto de las actividades			8.032.801
Total demanda intermedia. Precios de usuario			36.303.472
Demanda final			
Consumo final de hogares			25.476.234
Consumo final de gobierno			57.546
Consumo final de IPSFL			
Formación bruta de capital fijo			8.397.130
Variación de existencias			1.272.090
Exportación de bienes y servicios			13.655.431
Total demanda final. Precios de usuario			48.858.431
TOTAL DEMANDA. Precios de usuario			85.161.904

4.3.4.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA generado por esta agrupación representó el 11,2% del PIB en el año 2008. La cifra se compara con una tasa de participación de 16,4% en la CdeR2003, diferencia que se explica por la caída de los precios relativos de los productos manufacturados en relación al promedio de la economía, principalmente en lo que respecta a la industria textil, vestuario y calzado. También presentó una baja significativa el VA de la industria refinarias de petróleo, debido a los altos precios internacionales del petróleo, insumo principal de la actividad; en general, el precio (o deflactor) de la producción de la industria manufacturera presentó un menor crecimiento que el precio del CI.

La actividad de mayor participación dentro del VA de la agrupación fue la industria alimenticia, bebidas y tabaco; seguida por la industria química, petróleo, caucho y plástico (gráfico 4.14).

En cuanto a los productos de la industria manufacturera, el principal fue el petróleo diesel —que abastece principalmente a las actividades de transporte, generación eléctrica y minería—, seguido de los productos filete de pescado (particularmente salmón), celulosa y gasolinas. En el gráfico 4.15 se observan los principales productos generados por la industria.

En la cuenta de producción de esta actividad, el CI representó el 74,4% y el VA, el 25,6%. Dentro de este último destacó la participación del excedente bruto de explotación, con un 56,0%; en tanto las remuneraciones a los asalariados alcanzaron una tasa de 33,7%.

En cuanto a los insumos intermedios de la industria manufacturera, el de mayor utilización fue el petróleo crudo, principal recurso en la industria de refinación de petróleo. Su alta tasa de participación dentro del CI de la industria se explica en parte por el elevado precio internacional que alcanzó el petróleo en el año 2008. También destacó la participación de los productos químicos básicos, productos de acero, salmónidos, transporte caminero de carga, otros servicios profesionales y de apoyo, y energía eléctrica. En el gráfico 4.16 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta total de productos industriales manufactureros se constituyó en un 57,2% de productos de origen nacional y en un 42,8% de productos importados. Entre estos últimos destacaron maquinaria y equipo eléctrico y de uso general, petróleo diesel, productos químicos básicos, vehículos automotores y prendas de vestir, entre otros.

El 42,6% de la oferta de productos de esta agrupación se destinó a CI (gráfico 4.17). Así, por ejemplo, el petróleo diesel constituyó demanda intermedia de las actividades electricidad y transporte; los productos químicos, de acero, plásticos, papel y cartón, de la industria manufacturera; los abonos, plaguicidas y alimentos para animales, de la agricultura; y los productos de acero, metálicos, hormigón premezclado, cemento y madera aserrada, de la construcción.

Gráfico 4.14
Participación en el valor agregado de la industria

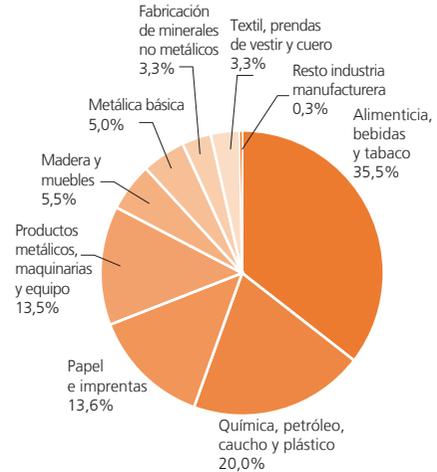


Gráfico 4.15
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)

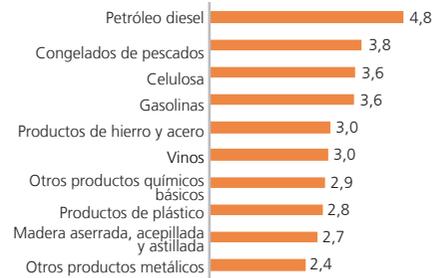
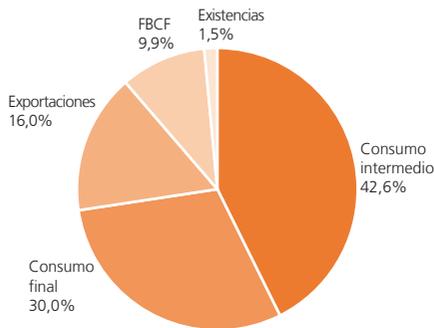


Gráfico 4.16
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



Gráfico 4.17
Destinos de los productos de la industria



El consumo final absorbió el 30,0% de la oferta, y se centró en productos alimenticios, bebidas y tabaco, combustibles, productos textiles, productos químicos y material de transporte, entre otros. Las exportaciones constituyeron el tercer destino, concentrando un 16,0% de la oferta; destacaron los envíos de celulosa, filetes de pescado (salmones), vinos, productos químicos, maderas, conservas de frutas y vegetales, y óxido de molibdeno, entre otros.

La FBCF concentró el 9,9% de la oferta, siendo el material de transporte y la maquinaria y equipo, los bienes de capital de mayor relevancia, en su mayoría de origen importado. Finalmente, la variación de existencias contempló el 1,5% de la oferta.

4.3.5 Electricidad, gas y agua (EGA)

4.3.5.1 Caracterización de la industria

La agrupación EGA comprende las actividades electricidad, gas y agua^{51/}. La primera considera la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; la segunda, la fabricación y distribución de combustibles gaseosos; y la última, los procesos de captación, depuración y producción de agua para usos industriales y domiciliarios, así como la recolección y el tratamiento de las aguas residuales. En términos generales, la producción de EGA se destina al consumo, tanto de hogares como de otras industrias^{52/}.

La electricidad en Chile se desarrolla en torno a dos grandes redes: el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), que abastece a las regiones XV, I y II del país, y el Sistema Interconectado Central (SIC), que cubre desde Tal-Tal (II región) hasta Chiloé (X región)^{53/}. Se producen básicamente dos tipos de generación eléctrica: hidráulica y térmica^{54/}. La primera utiliza como insumo el recurso agua, y la segunda utiliza combustibles, tales como gas natural, carbón y petróleo. En el norte del país, dada la escasez de recursos hídricos, la electricidad se genera básicamente en centrales térmicas, en tanto en las zonas centro y sur es posible cubrir parte significativa de la demanda eléctrica a través de centrales hidráulicas de embalse y de pasada; no obstante, debido a la inestabilidad hidrológica, se hace igualmente necesaria la generación en centrales térmicas para dichas zonas. De esta forma, en el caso del SING predomina la generación térmica, y en el caso del SIC, coexisten ambos tipos de generación.

Finalmente, la electricidad generada se lleva a los centros de consumo a través de redes de distribución de alto voltaje (transmisión eléctrica) y bajo voltaje (distribución eléctrica), las que se miden separadamente para el cálculo del VA de la actividad.

Respecto de la actividad gas, si bien comprende la fabricación y distribución de combustibles gaseosos, su estimación en la CdeR2008 refleja básicamente

^{51/} CIIU Rev. 3, Categoría E, Divisiones 40 y 41.

^{52/} En la estructura actual, el gas natural licuado, producido por la actividad gas, es un insumo importante de la generación eléctrica.

^{53/} Existen además sistemas eléctricos independientes en las regiones XI (Aysén) y XII (Magallanes). También existe un sistema eléctrico aislado en la Isla de Pascua. Sin embargo, según cifras correspondientes al año 2008, el SING y el SIC representan en conjunto el 99% de la potencia instalada del país.

^{54/} Una fracción marginal de la generación eléctrica del país, es eólica.



el servicio de distribución, por cuanto en dicho año predominó el gas natural dentro de la actividad^{55/}, y este recurso no sufre mayores modificaciones para su suministro a los usuarios finales. Previa a la introducción del gas natural argentino a la matriz energética de Chile en 1998 (ver recuadro 4.4), el gas ciudad (también llamado gas de cañería o gas corriente) constituía el principal producto, fabricado a partir de la descomposición química de carbón o nafta.

La actividad agua se caracteriza porque existe integración vertical entre las empresas, desde la captación de las aguas (superficiales o subterráneas) hasta la recolección y tratamiento de las aguas residuales. No ocurre lo mismo en la industria eléctrica y del gas.

Se observa una alta concentración de la industria; en los casos de las actividades electricidad y agua, las empresas distribuidoras atienden por concesión determinadas zonas geográficas (alrededor de 20 empresas concentran un 99% de la facturación de agua potable); en tanto, en el caso del gas, no existen zonas geográficas concesionadas a un solo distribuidor, sin embargo, en la práctica atiende una empresa por zona.

4.3.5.2 Fuentes de información

La principal fuente de información para la medición de EGA fueron las encuestas a empresas levantadas por el BCCh, complementadas con balances y memorias de empresas.

Adicionalmente, se dispuso de amplia información estadística de producción y costos contenida en las publicaciones periódicas de los organismos sectoriales, que realizan en cumplimiento con los requerimientos de la autoridad (con excepción de la actividad gas, la agrupación EGA está regulada por ley).

Los registros de comercio exterior también fueron relevantes, especialmente para aquellas actividades con insumos provenientes del exterior (generación eléctrica y gas).

En la tabla 4.7 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la actividad.

^{55/} A partir del año 2009, se dispone del recurso gas natural licuado, con lo que la actividad gas mide, además de la distribución, la producción (regasificación).

Tabla 4.7
Fuentes de información de la actividad EGA

Actividad	Fuente	Información	Institución
Electricidad	Encuesta a empresas del sector	Ventas, precios y estructura de costos	BCCh
	Anuario Estadístico de Operación Eléctrica	Producción física, consumo de combustibles y precios.	Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC-SIC y CDEC-SING)
	Balance Nacional de Energía	Producción y consumo	Comisión Nacional de Energía (CNE)
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Importación de combustibles	Aduanas
	Balances y memorias	Ingresos y costos operacionales	Empresas del sector
Gas	Encuesta a empresas del sector	Ventas, precios y estructura de costos	BCCh
	Estadísticas de producción	Ventas físicas	Asociación de Empresas Distribuidoras de Gas Natural
	Declaraciones de exportaciones e importaciones de bienes	Importación de gas natural	Aduanas
	Balances y memorias	Ingresos y costos operacionales	Empresas del sector
Agua	Encuesta a empresas del sector	Ventas, precios y estructura de costos	BCCh
	Informe de Gestión del Sector Sanitario	Ventas físicas, ingresos y costos	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
	Balances y memorias	Ingresos y costos operacionales	Empresas del sector

4.3.5.3 Método de compilación

En términos generales, se utilizó el método de actividad censada, por cuanto la concentración de la agrupación permite su medición a partir de información directa de las empresas; sólo en la actividad agua se aplicó una expansión menor.

Producción

La información de ventas físicas señalada en las encuestas se contrastó con las cifras contenidas en las publicaciones sectoriales, a nivel de empresa, y se verificó la coherencia de los precios de venta por destino y por empresa; dichos antecedentes se ratificaron comparando los ingresos por ventas de las encuestas con los señalados en los estados financieros. La producción de la actividad eléctrica se midió en términos brutos, es decir, la electricidad que las generadoras venden a las distribuidoras correspondió a la producción de las primeras y al CI de las segundas, y adicionalmente se registró como producción de las distribuidoras las ventas que realizan a los usuarios finales. También se midieron en términos brutos las transacciones de energía entre empresas generadoras.

La CdeR2008 introdujo un cambio metodológico en la medición de la actividad gas, el cual consistió en medir la producción en términos brutos, y no netos. Es decir, según la nueva metodología, se registraron como valor de producción los ingresos por la venta del gas natural distribuido y, como CI, la compra de dicho gas natural. En cambio, en la CdeR2003 se dio un tratamiento neto a las ventas de gas natural, registrando como producción solamente el margen de distribución.



En cuanto a los destinos de la producción, las ventas están orientadas básicamente al mercado interno, distribuidas de manera transversal entre todas las actividades y al consumo final de la economía.

Consumo intermedio

La estructura del CI se obtuvo directamente de encuestas. Los costos totales de operación fueron contrastados con la información de los estados financieros de las empresas.

Los principales insumos, entre los que destacan el autoinsumo de la actividad eléctrica y los combustibles para la generación eléctrica y la distribución de gas natural, fueron comparados con estadísticas sectoriales, registros de comercio exterior e información de los balances de las empresas.

Valor agregado

Del mismo modo que el CI, la información de los componentes del VA se obtuvo principalmente de las encuestas. El consumo de capital fijo se contrastó con lo señalado en los estados financieros de cada empresa; las remuneraciones a los asalariados, con información de balances; y los impuestos netos sobre la producción, con la recaudación tributaria. El excedente de explotación se obtuvo por diferencia.

4.3.5.4 Resultados CdeR2008

Electricidad, gas y agua Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Electricidad, gas y agua	3.884.663	28.797	3.913.459
Química, petróleo, caucho y plástico	583.246	868.873	1.452.119
Resto minería	10.563	632.315	642.878
Servicios financieros y empresariales	236.437	102.436	338.873
Productos metálicos, maquinaria y equipos	144.361	49.698	194.059
Transporte	159.371		159.371
Construcción	81.388		81.388
Otros servicios personales	20.979	2	20.981
Comunicaciones	20.518		20.518
Comercio, restaurantes y hoteles	4.349		4.349
Metálicas básicas		3.695	3.695
Papel e imprentas	1.805	449	2.254
Resto de los productos	2.041	958	2.999
Total consumo intermedio	5.149.721	1.687.221	6.836.943
Valor agregado			
Componentes			
Remuneraciones de asalariados			298.383
Impuestos			17.954
Subvenciones			-12.434
Excedente bruto de explotación			2.195.094
Total valor agregado			2.498.997
Total producción. Precio productor			9.335.940
Total producción. Precio básico			9.335.940
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA			
Oferta nacional			
Electricidad, gas y agua			9.150.106
Papel e imprentas			274.748
Maderas y muebles			39.633
Alimenticia, bebidas y tabaco			9.722
Productos metálicos, maquinaria y equipos			1.802
Resto de las actividades			2.503
Total oferta nacional. Precios básicos			9.478.514
Impuesto al valor agregado			438.838
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			
Margen de comercio			
Total oferta nacional. Precios usuario			9.917.352
Oferta importada			
Valor CIF			29.239
Derechos de importación			
Total oferta importada. Precios básicos			29.239
Impuesto al valor agregado			
Margen de comercio			0
Total oferta importada. Precios usuario			29.239
TOTAL OFERTA. Precios de usuario			9.946.591
DEMANDA			
Demanda intermedia			
Electricidad, gas y agua			3.913.459
Minería del cobre			1.218.217
Comercio, restaurantes y hoteles			378.629
Papel e imprentas			335.666
Química, petróleo, caucho y plástico			272.894
Servicios financieros y empresariales			235.280
Alimenticia, bebidas y tabaco			212.470
Administración pública			189.056
Educación			145.857
Salud			133.377
Resto de las actividades			824.240
Total demanda intermedia. Precios de usuario			7.859.146
Demanda final			
Consumo final de hogares			2.045.364
Consumo final de gobierno			42.081
Consumo final de IPSFL			
Formación bruta de capital fijo			
Variación de existencias			
Exportación de bienes y servicios			
Total demanda final. Precios de usuario			2.087.445
TOTAL DEMANDA. Precios de usuario			9.946.591

4.3.5.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA generado por esta agrupación representó el 2,7% del PIB del año 2008, cifra que se encuentra en línea con la tasa de participación de 2,9% alcanzada en la CdeR2003. Entre los años 2003 y 2008, dados los problemas de abastecimiento de gas natural importado (ver recuadro 4.4) se modificó la composición de la matriz energética utilizada en el país, incrementándose el uso de petróleo diesel y carbón, en sustitución del gas natural, recurso relativamente más eficiente. Ello trajo consigo un aumento del precio de los insumos intermedios y del precio de la generación.

La actividad predominante dentro de la agrupación fue la electricidad; su VA alcanzó una participación de 79,9%, en tanto, la de agua y gas fue de 19,8% y 0,3%, respectivamente (gráfico 4.18). Las cifras contrastan con las de la CdeR2003, cuando el VA de electricidad alcanzó una tasa de 73,4%; agua, de 21,4%; y gas, de 5,2%. La caída de la participación de la actividad gas se explica por la restricción del gas natural en el año 2008 y el aumento en el precio de los insumos.

La energía y potencia eléctrica^{56/} destacó como el principal producto de la agrupación, al concentrar más del 50% de la producción total. Otro producto relevante fueron los servicios de distribución de electricidad. En el gráfico 4.19 se observan los principales productos generados por la industria.

En la cuenta de producción de esta actividad, el VA representó el 26,8% y el CI, el 73,2%.

Entre los componentes del VA destacó la participación del excedente bruto de explotación, con un 87,8%; en tanto, las remuneraciones a los asalariados anotaron un 11,9%.

Los insumos intermedios utilizados en esta agrupación fueron principalmente la energía y potencia eléctrica (autoinsumo que corresponde a las ventas de electricidad de las generadoras a las empresas distribuidoras de energía), seguidos por el petróleo diesel y el carbón. Cabe mencionar que los dos últimos, junto con el gas natural, son los insumos principales para las plantas de generación térmica; adicionalmente, el gas natural lo es para la actividad distribución de gas. En el gráfico 4.20 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta total de EGA correspondió casi en su totalidad a productos de origen nacional, registrándose sólo una importación menor referida a electricidad importada desde Argentina.

La oferta de productos tuvo como destino principal el CI (en torno al 80%) de la propia actividad (compras de las distribuidoras de electricidad), minería del cobre, industria manufacturera y comercio, entre otros. El resto de la oferta se destinó casi en su totalidad a consumo final de hogares de los productos electricidad, gas y agua.

^{56/} La potencia eléctrica corresponde a la disponibilidad de infraestructura e insumos requeridos para generar energía eléctrica. Esta disponibilidad es distinta a la energía efectivamente generada por una empresa.

Gráfico 4.18
Participación en el valor agregado de la industria

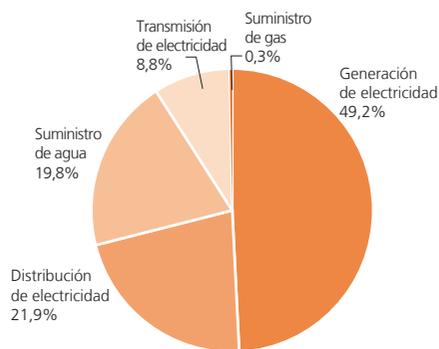


Gráfico 4.19
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)

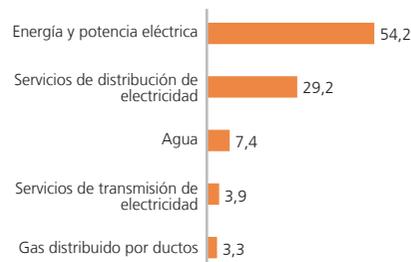
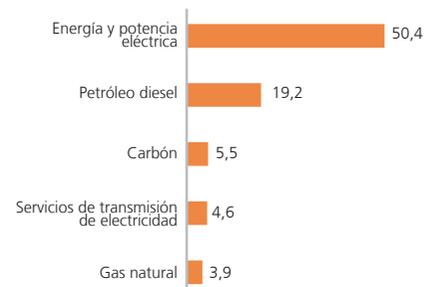


Gráfico 4.20
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



RECUADRO 4.4: PARTICIPACIÓN DEL GAS NATURAL EN LA MATRIZ ENERGÉTICA

A mediados del siglo pasado, fue descubierto en la región de Magallanes el primer yacimiento de gas natural en territorio nacional. Su explotación, junto a la de una veintena de nuevos yacimientos de la cuenca magallánica, permitió a la zona contar con gas natural suficiente para la generación de energía eléctrica y otros procesos industriales. Su uso residencial comenzó en la década de los setenta.

Paralelamente, en dicho período fue descubierto en Argentina el yacimiento Loma de la Lata, enorme depósito gasífero que permitió al país trasandino desarrollar un importante mercado interno para el combustible, y en la década de los noventa, sentó las bases para la firma de un protocolo de integración gasífera con Chile, que permitiría la llegada del combustible a otras zonas del país, hasta entonces con presencia exclusiva en la región de Magallanes.

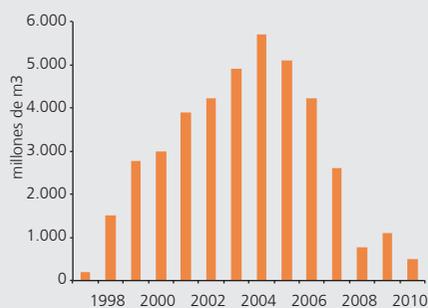
Así, en 1997 se concretó la primera importación de gas natural argentino, a través del gasoducto Gasandes. El recurso proveniente de la cuenca Neuquén, llegó a abastecer a las principales generadoras eléctricas de la zona central, y también a las distribuidoras de gas. En 1999 comenzaron a operar el gasoducto Gas Pacífico (conectado a la cuenca Neuquén) para abastecer a la octava región del país, y los gasoductos Norandino y Gas Atacama, en la segunda región. De ese modo, quedaba establecida la infraestructura para el desarrollo de un nuevo escenario energético para Chile, integrando el mercado local con el trasandino.

La integración gasífera permitió al país contar con un combustible limpio y, dadas las condiciones de la época, de menor costo. Se impulsó el desarrollo de la infraestructura necesaria para el aprovechamiento del gas natural a nivel industrial, comercial y residencial; y la matriz energética dio un giro hacia el consumo del nuevo combustible, con niveles de importación crecientes hasta el año 2004. En abril de ese año, sin embargo, surgieron restricciones a la exportación de gas natural argentino, y ya para el 2006 estas se consolidaban como un factor permanente dentro del escenario energético nacional. La situación se volvió crítica en 2007, con meses en los que no se dispuso de gas natural para la operación industrial de la zona central. Finalmente, el año 2008 registró el menor nivel de importaciones de gas natural desde que se inició el proceso de integración gasífera (gráfico 4.21).

Dada esta realidad, se hizo necesario configurar un nuevo escenario energético para el país. Este se concretaría en 2009, con la puesta en marcha de la primera planta regasificadora de gas natural licuado (GNL), dando un significativo paso adelante en la diversificación de las fuentes energéticas para Chile.

La menor oferta de gas natural afectó en forma significativa el consumo intermedio de esta actividad en el año 2008, especialmente la generación eléctrica, siendo necesario sustituir este insumo por otros combustibles de mayor costo.

Gráfico 4.21
Importaciones de gas natural





4.3.6 Construcción

4.3.6.1 Caracterización de la industria

La construcción comprende las actividades corrientes y especializadas desarrolladas por empresas de la construcción en edificación y obras de ingeniería civil; incluye obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, levantamiento de edificios y estructuras prefabricadas, y construcción de obras de carácter temporal. Estas actividades se clasifican como i) edificación habitacional y no habitacional, ii) construcción de obras de ingeniería (OOII), y iii) actividades especializadas de la construcción^{57/}. La producción de las dos primeras es el principal componente de la FBCF de la economía.

La edificación considera todas aquellas obras que poseen muro, cubierta y pavimento^{58/}. Se distingue entre edificación habitacional y no habitacional, dependiendo del tipo de servicio que esta presta; la primera brinda un servicio habitacional a las familias, que incluye las viviendas con sus empalmes respectivos de electricidad, agua potable y alcantarillado, y la segunda se refiere a las edificaciones que prestan servicios distintos de los habitacionales, tales como escuelas, hospitales, industrias, locales comerciales y oficinas, entre otros.

La actividad OOII considera proyectos de infraestructura que, en general, conllevan un mejoramiento o aumento de la capacidad productiva de un determinado bien de uso público o privado. Incluye una gran diversidad de obras, tales como proyectos mineros, obras viales, centrales eléctricas, obras hidráulicas, parques e instalaciones deportivas, entre otras.

Las actividades especializadas de la construcción contemplan las reparaciones y demoliciones. Las primeras comprenden los desembolsos menores destinados a cubrir deterioros de los bienes inmuebles y de obras de infraestructura, para que se encuentren en condiciones adecuadas de funcionamiento; en tanto, las demoliciones corresponden a obras de derribo de construcciones existentes.

Respecto de la estructura de la industria, existe una multiplicidad de empresas participantes; dada la alta sensibilidad de la agrupación a los ciclos económicos, se observa gran fluctuación en el acceso y salida de las empresas del mercado. Cabe mencionar que en la participación de agentes privados ha influido de manera significativa el sistema de concesiones gubernamentales, en virtud del cual se encarga a empresas privadas la construcción y operación de proyectos de inversión pública, tales como autopistas y hospitales. Por otra parte, en los últimos años se ha profundizado la tendencia a la subcontratación de servicios, donde agentes especializados y con mayores ventajas comparativas participan de ciertas partes del proyecto de construcción como, por ejemplo, los trabajos de excavación y de establecimiento de cimientos, o la instalación de equipos de calefacción y acondicionamiento de aire.

^{57/} CIIU Rev3, Categoría F, División 45.

^{58/} La construcción de edificios para uso habitacional y no habitacional comprende, además de la construcción misma, los equipos anexos adosados a ella, tales como ascensores y escaleras mecánicas.

4.3.6.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas fueron las estadísticas de permisos de edificación levantadas por el INE, y la Encuesta de Inversión Anual del BCCh. Respecto de las primeras, cabe destacar que se contó con información de la superficie efectivamente iniciada según mes de aprobación del referido permiso, lo que constituyó una mejora respecto de la CdeR2003, en la cual no se controlaba por la fecha efectiva de inicio de las obras.

Adicionalmente, se empleó información recogida a partir de estudios especiales, registros administrativos, estados financieros y gasto de los hogares.

En la tabla 4.8 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la industria.

Tabla 4.8
Fuentes de información de la actividad construcción

Actividad	Fuente	Información	Institución
Edificación habitacional	Permisos de edificación	Superficie aprobada (metros cuadrados)	INE
	Estudio externo	Funciones de producción por tipo de obra y curvas gasto-tiempo 2003, precio de insumos relevantes, remuneraciones y porcentaje de excedente 2008	Institución privada
	Base de precios	Precios de insumos y remuneraciones	INE e institución privada
	Estudio seguimiento de permisos de edificación	Porcentaje de metros cuadrados iniciados en cada trimestre	Institución privada
	EPF	Gasto en reparaciones habitacionales	INE
Edificación no habitacional	Permisos de edificación	Superficie aprobada (metros cuadrados)	INE
	Estudio externo	Funciones de producción por tipo de obra y curvas gasto-tiempo 2003, precio de insumos relevantes, remuneraciones y porcentaje de excedente 2008	Institución privada
	Base de precios	Precios de insumos y remuneraciones	INE e institución privada
	Estudio seguimiento de permisos de edificación	Porcentaje de metros cuadrados iniciados en cada trimestre	Institución privada
Obras de ingeniería	Encuesta de inversión	Gasto anual en construcción	BCCh-empresas del sector
	Informe de ejecución presupuestaria	Gasto anual en construcción	Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda
	Catastro de proyectos privados de inversión	Gasto anual en construcción	Institución privada
	Estudio externo	Funciones de producción por tipo de obra 2003, nuevas funciones de producción para obras de ingeniería y actualización de precio de insumos relevantes, remuneraciones y porcentaje de excedente 2008	Institución privada
	Base de precios	Precios de insumos y remuneraciones	INE e institución privada
	Balances	Gasto en Obras de Infraestructura	Empresas del sector
Actividades especializadas	Estudio externo	Funciones de producción por tipo de obra 2003, precio de insumos relevantes y remuneraciones 2008	Institución privada
	Catastro de Bienes Raíces	Stock en metros cuadrados destino habitacional y no habitacional	SII
	Base de precios	Precios de insumos y remuneraciones	INE e institución privada



4.3.6.3 Métodos de compilación

La metodología utilizada para la estimación de la industria de la construcción fue una combinación entre el método de producto y el de actividad muestreada.

Producción

La producción de la edificación habitacional y no habitacional se determinó utilizando el método de producto, en función de los metros cuadrados^{59/} aprobados e iniciados, del costo por metro cuadrado y de las curvas de gasto-tiempo por tipología; esto es, se multiplicó el total de los metros cuadrados aprobados de una tipología por su costo, y se aplicaron las curvas de gasto-tiempo para su distribución temporal.

El cálculo incorporó el ajuste en la producción de la edificación habitacional y no habitacional, según el porcentaje de inicio de obras efectivamente ejecutadas, dado que estas no necesariamente se inician en el mes en que se otorgó el permiso. Para realizar el ajuste se utiliza un seguimiento de permisos de edificación, que monitorea una muestra comunal de obras relevantes cada tres meses. Los permisos seleccionados son visitados trimestralmente hasta la finalización de la obra, identificándose en cada visita el estado de avance de su construcción.

Para las OOII, la producción se obtuvo aplicando el método de actividad muestreada. El gasto en inversión por tipo de obra (tipología) se distribuyó en una función de producción estimada como estructura de costos para cada tipología de obras. El gasto en inversión provino de encuestas realizadas a empresas inversionistas o mandantes, catastros de inversión privada, informes de ejecución presupuestaria y/o mediante balances de empresas (se dispuso de esta información para proyectos de inversión públicos, obras de ingeniería privadas y las reparaciones capitalizables de OOII). Cabe mencionar que, debido al desarrollo de nuevos proyectos para los cuales no se disponía de una tipología específica, la CdeR2008 amplió la cobertura, incluyendo 27 nuevas tipologías, relacionadas a plantas eléctricas (eólica, termosolar, geotérmica y centrales hidroeléctricas de pasada) y de gas natural licuado.

En cuanto a las actividades especializadas de la construcción, el método para estimar la producción se definió de acuerdo al tipo de actividad. En el caso de las reparaciones, las habitacionales y de OOII se estimaron utilizando el método de actividad muestreada; la producción de las primeras se obtuvo del ítem respectivo de la EPF y el de las segundas, de la Encuesta de Inversión del BCCh; en tanto, para la reparaciones no habitacionales se usó el método de producto, en base a información del stock a ser reparado y el coeficiente respectivo de reparación según año de construcción, estimado en la CdeR anterior.

^{59/} La información contenida en los permisos de edificación permite clasificar la obra en una determinada tipología, según destino, número de unidades, superficie, número de pisos y materiales predominantes en la construcción. La tipología se compone de diversos módulos o actividades, los que están desagregados en componentes de CI y VA.

La producción de las demoliciones se estimó en forma indirecta, en función de los metros cuadrados construidos en altura obtenidos del proceso de estimación de la edificación para aquellas comunas de alta densidad. Para ello se estimó una relación entre la superficie a construir y la superficie a demoler.

La producción de la industria de la construcción se destinó, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, a FBCF, en los casos de edificación y obras de ingeniería, y a CI, en el caso de las actividades especializadas.

Consumo intermedio

Para la estimación del CI de todos los subsectores se utilizó el método de producto. En todos los casos las estructuras de costo de cada tipología, determinadas para la CdeR2003, fueron actualizadas mediante precios de insumos, y con ellas se desglosó el gasto por tipología según la estructura de costos de cada tipo de obra, obteniéndose el CI por tipo de producto.

Valor agregado

De la misma forma, las estructuras de costos del VA, para todas las tipologías, fueron actualizadas mediante precios en el caso de las remuneraciones a los asalariados y a través de la actualización del porcentaje de excedente para cada una de estas. Los impuestos netos sobre la producción se estimaron a partir de la recaudación tributaria.



4.3.6.4 Resultados CdeR2008

Construcción

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Servicios financieros y empresariales	1.593.466	9.895	1.603.361
Productos metálicos, maquinaria y equipos	896.954	674.639	1.571.593
Productos minerales no metálicos	1.220.422	273.337	1.493.760
Metálicas básicas	632.526	493.436	1.125.962
Química, petróleo, caucho y plástico	599.994	337.663	937.656
Maderas y muebles	511.078	71.710	582.788
Textil, prendas de vestir y cuero	60.731	81.218	141.949
Transporte	135.700		135.700
Resto minería	84.257	9.359	93.617
Electricidad, gas y agua	66.014		66.014
Comunicaciones	23.749		23.749
Papel e imprentas	15.513	3.637	19.150
Resto de los productos	43.514	3.452	46.965
Total consumo intermedio	5.883.917	1.958.346	7.842.264
Valor agregado			
Componentes			
Remuneraciones de asalariados			3.265.413
Impuestos			118.340
Subvenciones			-12.351
Excedente bruto de explotación			3.520.083
Total valor agregado			6.891.485
Total producción. Precio productor			
			14.733.749
Total producción. Precio básico			
			14.733.749
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA		DEMANDA	
Oferta nacional		Demanda intermedia	
Construcción	14.733.749	Servicios de vivienda	997.130
Electricidad, gas y agua	48.524	Administración pública	216.014
Comunicaciones	10.756	Comercio, restaurantes y hoteles	166.466
Total oferta nacional. Precios básicos	14.793.029	Servicios financieros y empresariales	140.314
Impuesto al valor agregado	549.589	Transporte	97.113
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)		Electricidad, gas y agua	81.388
Margen de comercio		Educación	65.542
Total oferta nacional. Precios usuario	15.342.618	Otros servicios personales	41.557
Oferta importada	154	Salud	29.204
Valor CIF	154	Alimenticia, bebidas y tabaco	18.346
Derechos de importación		Resto de las actividades	110.167
Total oferta importada. Precios básicos	154	Total demanda intermedia. Precios de usuario	1.963.241
Impuesto al valor agregado		Demanda final	
Margen de comercio		Consumo final de hogares	
Total oferta importada. Precios usuario	154	Consumo final de gobierno	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	15.342.772	Consumo final de IPSFL	
		Formación bruta de capital fijo	13.379.531
		Variación de existencias	
		Exportación de bienes y servicios	
		Total demanda final. Precios de usuario	13.379.531
		TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	15.342.772

Gráfico 4.22
Participación en el valor agregado de la industria

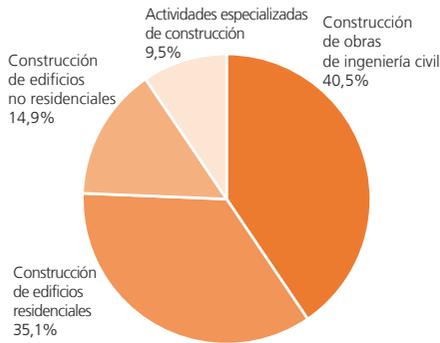


Gráfico 4.23
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)



Gráfico 4.24
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



4.3.6.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA generado por la construcción alcanzó una participación de 7,3% del PIB en el año 2008, que se compara con la tasa de 6,9% del PIB registrada en la CdeR2003. El aumento se explica por el mayor crecimiento de la producción entre el 2003 y el 2008, con respecto al promedio de la economía, así como por el alza de precios relativos.

Las actividades con mayor VA dentro de la agrupación fueron las OOII —donde destacaron las relacionadas con electricidad y minería— y la edificación habitacional, que en conjunto concentraron el 75,6% del total. La edificación no habitacional y las actividades especializadas (reparaciones y demoliciones) completaron el resto del VA. El gráfico 4.22 muestra la participación de cada actividad dentro de la agrupación.

Los principales productos generados por la industria fueron los edificios residenciales, cuyo destino es la FBCF de la actividad servicios de vivienda, seguidos por los edificios no residenciales, las obras mineras y los servicios de construcción. En el gráfico 4.23 se observan los principales productos generados por la industria.

En la cuenta de producción de esta actividad, el VA representó un 46,8% y el CI, un 53,2%.

Dentro de los componentes del VA, el excedente bruto de explotación alcanzó un 51,1% y las remuneraciones a los asalariados, un 47,4%, al ser una actividad intensiva en mano de obra.

Los insumos intermedios de mayor relevancia fueron los productos de acero, metálicos, de minerales no metálicos —incluye los productos de cerámica y cemento—, servicios de arquitectura e ingeniería, servicios de arrendamiento de maquinaria y equipo, y hormigón premezclado, entre otros. En el gráfico 4.24 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de productos de la construcción, constituida en su totalidad por bienes de origen nacional, tuvo como principal destino la FBCF, donde destacó la inversión en viviendas, edificaciones no residenciales, obras para la minería y electricidad, y obras viales. El otro destino de los productos de la construcción fue el CI de otras actividades, principalmente reparaciones de obras, entre ellas las de viviendas (gráfico 4.25).

4.3.7 Comercio

4.3.7.1 Caracterización de la industria

En el marco de las CCNN, la producción de la actividad comercial comprende, principalmente, los márgenes de comercio y, en menor medida, otros servicios

comerciales, como, por ejemplo, comisiones, servicio técnico y reparaciones. Los márgenes de comercio corresponden a los servicios de intermediación comercial que se miden como la diferencia entre los ingresos por ventas menos el costo de lo vendido^{60/}.

El comercio comprende las ventas al por mayor y menor de todo tipo de productos, así como también los servicios de reparación de vehículos automotores y de enseres domésticos. Las primeras generan un margen de comercio cuando corresponden a ventas sin transformación de productos nuevos o usados a cambio de una retribución (reventa), o bien generan una comisión cuando las realizan por contrato empresas que operan por cuenta de un tercero^{61/}.

La reventa, componente predominante de la actividad, se agrupa en las actividades comercio minorista, comercio mayorista y comercio automotriz, dependiendo del tipo de cliente y de los productos comercializados. Dentro del comercio minorista se distingue el comercio no especializado, donde destacan las ventas de supermercados y grandes tiendas, y el comercio especializado, que comprende las ventas de almacenes de comestibles, farmacias, ferreterías, vestuario, calzado y equipo doméstico. El comercio mayorista contempla las ventas de materias primas, alimentos, bebidas y tabaco, enseres domésticos, combustibles y conexos, materiales de construcción, y maquinaria y equipo, entre otros. En tanto, el comercio automotriz incluye las ventas de vehículos automotores, la mantención y venta de repuestos, y las ventas de estaciones de servicio.

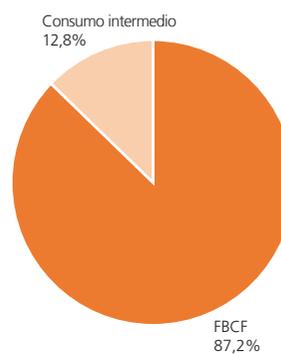
Respecto a la estructura de la industria, en la agrupación participan alrededor de 200 mil empresas, dedicándose la mayoría al comercio minorista^{62/} (78%). Sin embargo, a pesar de la multiplicidad de participantes, existe una alta concentración de la producción comercial en pocas empresas: las cien principales concentran alrededor del 37% de las ventas del comercio. Por otra parte, se observa una creciente integración horizontal en la agrupación, asociada a fusiones y adquisiciones de empresas.

4.3.7.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de esta actividad fueron la ECOM, levantada por el INE, y el formulario 22 de renta, del SII. La producción de las empresas cubiertas por la ECOM representa, aproximadamente, dos tercios del universo de la industria.

Para obtener las tasas de márgenes de comercio por producto, se empleó el estudio de precios levantado por el INE, que permitió determinar los precios de productor y usuario para una canasta representativa de bienes, tanto de origen nacional como importado. Este estudio consistió en cuatro levantamientos de precios, centrados en el primer mes de cada trimestre del año 2009. La muestra de bienes para el levantamiento de precios de productor y precios de usuario, consideró dos canastas de productos, una de bienes nacionales y otra de bienes importados.

Gráfico 4.25
Destinos de los productos de la industria



^{60/} Esta forma de medir la producción es particular al comercio, dado que en la mayoría de las industrias de servicios la producción es equivalente al nivel de ventas.

^{61/} De acuerdo a la CIIU Rev. 3, comercio corresponde a la categoría G, División 50, Grupos 50, 51 y 52.

^{62/} Clasificando las empresas en función de los productos con mayor participación en sus ventas y de sus principales clientes.

Adicionalmente, para la estimación de los bienes sujetos a comercialización, se utilizó un estudio de canales comerciales, levantado por el BCCh (consulta incluida en la Encuesta Trimestral de Inventarios (ETI)) del BCCh.

La siguiente tabla resume el tipo de información utilizada para la estimación de la actividad.

Tabla 4.9
Fuentes de información de la actividad comercio

Actividad	Fuente	Información	Institución
Comercio	ECOM	Niveles de ingresos y estructura de costos por empresa	INE
	Formulario 22	Niveles de ingresos por empresa	SII
	Estudio de márgenes de comercio	Precios usuario y productor de productos comercializables	INE
	Estudio de canales de distribución	Canales de comercialización de productos vía directa o vía comercio	BCCh
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desglose de insumos	Empresas del sector
	Formulario 3323	Canales de comercialización de productos vía directa o vía comercio	SII
	Formulario 1887	Remuneraciones a los asalariados	SII

4.3.7.3 Métodos de compilación

Para estimar la producción de la agrupación comercio, se utilizaron los métodos de actividad muestreada y de producto descritos en este apartado. Para la determinación del nivel final de la producción se construyó una matriz de conciliación de márgenes de comercio, que permitió la convergencia entre ambos métodos (ver recuadro 4.5).

Producción

La estimación de los márgenes de comercio (ingresos por ventas menos costo de lo vendido) a través del método de actividad se basó en la muestra de empresas contenidas en la ECOM, e información de renta para su expansión al universo. Para la validación se utilizó información contable en el caso de las empresas de mayor tamaño (se estratificaron en función del nivel de ventas) y, en el caso de las de menor tamaño, métodos estadísticos de imputación y depuración de datos.

Los márgenes por producto corresponden a la diferencia entre el precio de productor o importador y el precio de usuario de cada producto. Su medición resultó de multiplicar, para cada producto, su tasa de margen por su coeficiente de comercialización^{63/}. Las tasas de márgenes se obtuvieron del estudio de precios y los coeficientes, de los principales productores e importadores que respondieron la ETI.

Cabe mencionar que los márgenes por producto pasan a formar parte de la valoración a precios de usuario de los diferentes bienes, quedando incorporados en los distintos componentes de la utilización intermedia o final.

^{63/} Porcentaje de la oferta que se canaliza a través de la actividad comercio.



En tanto, la asignación por destino de la producción de servicios comerciales se realizó según la naturaleza del servicio. Por ejemplo, los servicios de reparación de artefactos domésticos y vehículos automotores se asignaron principalmente a consumo de hogares, y las comisiones, a consumo intermedio de otras industrias.

Consumo intermedio

La estructura de CI se determinó a través del método de actividad, en base a información de la ECOM relativa a los costos de los principales insumos. Para mayor desglose de estos últimos, se utilizó información proveniente de balances de empresas. Para aquellas empresas con información insuficiente, se aplicó la estructura de insumos correspondiente a empresas del mismo estrato y actividad. Finalmente, para la expansión al universo se utilizó información de renta y empleo.

Valor agregado

Se obtuvo por diferencia entre la producción y el CI. Sus componentes se determinaron a partir de información de la ECOM e información tributaria. Como fuentes de información complementaria se utilizaron principalmente balances de empresas y registros administrativos.

RECUADRO 4.5: MATRIZ DE CONCILIACIÓN DE MÁRGENES DE COMERCIO

La matriz de conciliación de márgenes de comercio (MCMC) es una herramienta analítica que permite conciliar la información de márgenes obtenidos a través del enfoque de actividad -que proviene del comercio y de la producción secundaria de otras industrias- con aquella proveniente del enfoque de producto. En el contexto del COU, de la MCMC se deriva el vector que constituye uno de los componentes de valorización que transforman la oferta desde precios de productor a precios de usuario.

En el marco de la MCMC (tabla de doble entrada), los niveles estimados por actividad se registran en las columnas y los estimados a nivel de producto, en las filas. Para su elaboración, se dispuso de información de los totales de márgenes por actividad y por producto (bordes de la tabla), que presentaron discrepancias entre sí. La perspectiva que predominó al arbitrar dichas discrepancias fue el nivel de márgenes de comercio por actividad, dada la mayor robustez de la estimación.

La etapa de conciliación se realizó a través de un proceso iterativo, que acercó los niveles de márgenes por producto a los de actividad, a través de modificaciones en las tasas de márgenes y/o coeficientes de comercialización.

Algunos criterios de conciliación particulares fueron los siguientes:

Desde la perspectiva del flujo de bienes, el margen se asignó a una actividad comercializadora o a varias, por naturaleza del bien o según destino del producto (exportaciones, consumo de hogares y consumo intermedio). De acuerdo a la naturaleza del bien, el margen de comercio se asignó a una sola actividad en casos específicos como los combustibles, tabaco e impresos y grabaciones, entre otros; y se distribuyó entre varias actividades, en función de una estructura de ponderaciones de la producción de éstas. En otros casos, se determinaron las actividades que marginan cada producto según su destino, es así que, por ejemplo, en la comercialización de frutas, el margen asociado a las exportaciones se asignó al comercio al por mayor de alimentos, y el asociado al consumo de hogares, a supermercados y ferias libres.

Para las industrias de bienes con producción secundaria de comercio, se asumió que los bienes comercializados eran del mismo tipo que los de la producción principal. Por ejemplo, se asume que los márgenes de comercio provenientes de importaciones de prendas de vestir realizadas por la industria del calzado, corresponden a márgenes de comercialización de calzado.

Para las actividades comerciales especializadas, el margen de comercio estimado por actividad se concilió con el margen calculado por producto, predominando el enfoque de actividad.



4.3.7.4 Resultados CdeR2008

Comercio

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN					
Costos por origen del insumo				Valor agregado	
Insumos principales. Precios de usuario					
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes	
Servicios financieros y empresariales	3.833.837	131.195	3.965.032	Remuneraciones de asalariados	4.375.198
Transporte	1.886.425	16.978	1.903.403	Impuestos	390.100
Productos metálicos, maquinaria y equipos	252.519	559.342	811.860	Subvenciones	-33.090
Comercio, restaurantes y hoteles	656.991	24.188	681.178	Excedente bruto de explotación	3.183.847
Química, petróleo, caucho y plástico	328.381	121.161	449.542		
Papel e imprentas	325.233	40.786	366.020	Total valor agregado	7.916.055
Electricidad, gas y agua	300.134	0	300.134		
Comunicaciones	197.284		197.284	Total producción. Precio productor	17.044.000
Alimentos, bebidas y tabaco	135.111	31.777	166.888		
Construcción	144.510		144.510	Total producción. Precio básico	17.044.000
Otros servicios personales	32.747	1.176	33.923		
Textil, prendas de vestir y cuero	29.717	3.889	33.606		
Resto de los productos	49.960	24.604	74.564		
Total consumo intermedio	8.172.849	955.096	9.127.945		
OFERTA Y UTILIZACIÓN					
OFERTA			DEMANDA		
Oferta nacional			Demanda intermedia		
Comercio, restaurantes y hoteles		2.276.333	Comercio, restaurantes y hoteles	653.721	
Servicios financieros y empresariales		18.284	Transporte	235.374	
Transporte		13.411	Comunicaciones	182.236	
Comunicaciones		10.123	Servicios financieros y empresariales	179.305	
Química, petróleo, caucho y plástico		5.695	Papel e imprentas	125.906	
Resto de las actividades		6.261	Alimenticia, bebidas y tabaco	115.786	
Total oferta nacional. Precios básicos		2.330.109	Fruticultura	69.031	
Impuesto al valor agregado		75.056	Otros servicios personales	48.355	
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			Maderas y muebles	35.502	
Margen de comercio			Productos metálicos, maquinaria y equipos	35.264	
Total oferta nacional. Precios usuario		2.405.165	Resto de las actividades	149.107	
Oferta importada			Total demanda intermedia. Precios de usuario	1.829.588	
Valor CIF		273.151	Demanda final		
Derechos de importación			Consumo final de hogares	452.349	
Total oferta importada. Precios básicos		273.151	Consumo final de gobierno		
Impuesto al valor agregado			Consumo final de IPSFL		
Margen de comercio			Formación bruta de capital fijo		
Total oferta importada. Precios usuario		273.151	Variación de existencias		
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		2.678.316	Exportación de bienes y servicios	396.380	
			Total demanda final. Precios de usuario	848.728	
			TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	2.678.316	

Gráfico 4.26
Participación en el valor agregado de la industria

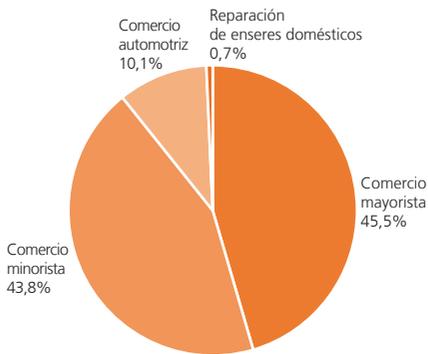


Gráfico 4.27
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)

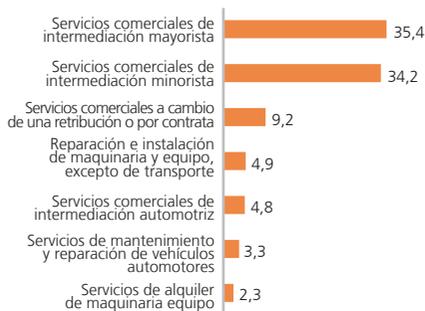


Gráfico 4.28
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



4.3.7.5 Análisis de resultados 2008

Cuenta de producción

El VA generado por esta agrupación representó el 8,4% del PIB del año 2008, cifra que se compara con el 8,6% alcanzado en la CdeR2003.

Las actividades de mayor participación dentro del VA de la agrupación, fueron comercio mayorista y minorista. El gráfico 4.26 muestra la participación de cada actividad dentro de la agrupación.

El producto principal fueron los servicios comerciales de intermediación (mayorista, minorista y automotriz), que representaron el 74,4% de la producción total. En menor medida, destacó la participación de las comisiones y los servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipo. Adicionalmente, la agrupación generó un nivel significativo de producción secundaria, relativa a servicios inmobiliarios, arrendamiento de maquinaria y equipos, y productos de panadería, entre otros. En el gráfico 4.27 se observan los principales productos generados por la industria.

En la cuenta de producción de esta actividad, el VA representó un 46,4%, y el CI, un 53,6%. Dentro del primero, destacó la participación de las remuneraciones a los asalariados, con un 55,3%, y del excedente bruto de explotación, con un 40,2%.

Respecto a los insumos utilizados, los principales fueron los servicios de transporte caminero de carga, demandados para el transporte de bienes; los servicios inmobiliarios, principalmente referidos a los arriendos de locales comerciales; los servicios jurídicos y contables; y los servicios comerciales a cambio de una retribución. Estos últimos constituyen un autoinsumo de la actividad y se refieren, principalmente, a las comisiones por transacciones de productos entre empresas de la industria. En el gráfico 4.28 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

Un 89,8% de la oferta total de servicios comerciales, constituida por comisiones y otros servicios, correspondió a servicios de origen nacional, y el resto, a origen importado^{64/}.

Las comisiones tuvieron como principal destino el CI, y en menor medida, las exportaciones (comisiones recibidas desde el exterior por representaciones comerciales en Chile). El resto de la producción de servicios comerciales, tales como los servicios de reparación de artefactos domésticos y vehículos automotores, se asignó principalmente a consumo de hogares (gráfico 4.29).

^{64/} Los servicios de origen importado corresponden a comisiones pagadas en el exterior por la comercialización de bienes exportados.

4.3.8 Restaurantes y hoteles

4.3.8.1 Caracterización de la industria

La agrupación considera la industria hotelera y los servicios de restaurantes^{65/}, los que representan cerca de 22% y 78%, respectivamente, de la producción total. La mayor parte de estos servicios se orienta al consumo de hogares, y en una menor proporción a la demanda intermedia de otras industrias, que corresponde principalmente a los servicios de alimentación y hospedaje asociados a los viáticos, además de la demanda de la educación pre-básica por servicios complementarios de alimentación, entre otros.

La hotelería incluye los servicios de hospedaje temporal y servicios para acampar, así como los servicios de restaurante que se prestan en combinación con los anteriores. Entre los establecimientos que los otorgan, se encuentran los hoteles, moteles, hosterías, dormitorios para estudiantes, pensiones, casas de huéspedes, albergues para jóvenes y refugios.

Los servicios de restaurantes incluyen la venta de comidas y bebidas preparadas para su consumo inmediato en establecimientos como restaurantes y cafés, entre otros. También se incluyen los servicios de restaurante a domicilio, la venta de comidas y bebidas preparadas para su consumo fuera de los establecimientos de elaboración, y los servicios de coche comedor en caso que estos sean proporcionados por unidades independientes de empresas ferroviarias y de otros servicios de transporte.

En la organización industrial de estas actividades, un porcentaje pequeño de grandes compañías, cuyos servicios se vinculan a demandantes específicos (restaurantes asociados a los servicios de alimentación industrial y franquicias de las grandes cadenas internacionales de hotelería), concentra una alta participación de mercado; las 100 compañías más grandes, representan un 52% y 42% de la producción en hoteles y restaurantes, respectivamente. En términos agregados, el estrato de grandes empresas^{66/}, que representa el 1% del total de establecimientos de la industria, concentra cerca del 47% del VA de la actividad.

En el otro extremo, existe un segmento muy atomizado de pequeños establecimientos, de tal forma que, en términos agregados, el estrato de las microempresas representa el 80% de los participantes de la industria, concentrando aproximadamente sólo 7% del VA.

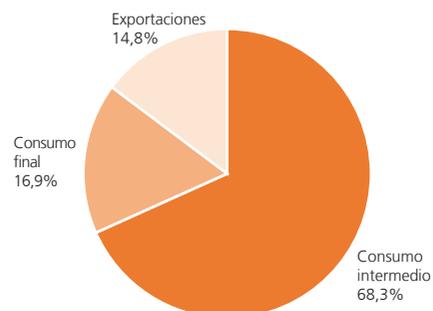
4.3.8.2 Fuentes de información

Como fuente principal de información se utilizaron las encuestas de servicios y consumo de hogares levantadas por el INE (Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento y EPF). Adicionalmente, para determinar el universo de las actividades, se empleó información tributaria del SII.

La tabla 4.10 resume el tipo de información utilizada en la estimación de la actividad.

Gráfico 4.29

Destinos de los productos de la industria



^{65/} CIIU Rev.3, Categoría H, División 55, Grupos 551 y 552.

^{66/} Los estratos se definen según el nivel de ventas de las empresas, en los siguientes: Microempresas (ventas menores de UF2.400), Pequeñas empresas (ventas entre UF2.400 y UF25.000), Medianas empresas (ventas entre UF25.000 y UF100.000) y Grandes empresas (ventas superiores a UF100.000). La UF, unidad de fomento, es una unidad de cuenta, utilizada en Chile, reajutable con la variación del IPC.

Tabla 4.10
Fuentes de información de la actividad restaurantes y hoteles

Actividad	Fuente	Información	Institución
Restaurantes y hoteles	Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Formulario 22	Ingresos operacionales	SII
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
	EPF	Desglose compra de alimentos y bebidas	INE
	Formulario 1887	Remuneraciones a los asalariados	SII

4.3.8.3 Métodos de compilación

El método de compilación utilizado fue el de actividad muestreada.

Producción

La estimación de la producción se basó en los ingresos informados por las empresas en la Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento; también se consideró la producción secundaria asociada a servicios de restaurantes y hoteles, obtenida de la encuesta y del análisis de los balances. Cabe mencionar que en las estimaciones se incluyeron las propinas como remuneración de asalariados, lo cual incrementó el valor del servicio.

Para determinar el universo, se estimó un complemento de la muestra a partir de información tributaria de renta, considerando como variable de expansión los ingresos operacionales, en el caso de las empresas, y los honorarios, en el caso de los trabajadores por cuenta propia.

La asignación de la producción por destino se hizo a partir de información de la encuesta, relativa a la distribución de ingresos por tipo de cliente.

Consumo intermedio

La estructura de costos a nivel muestral se obtuvo de la información reportada en la Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento. Con el propósito de obtener estructuras de costos normalizadas, se realizó un detallado análisis de coeficientes técnicos insumo-producto que permitió definir insumos especializados y genéricos, datos faltantes y valores atípicos.

Para el desglose de insumos genéricos, no especificados en la encuesta, se recurrió a los datos de estados financieros de empresas que presentaron mayor detalle en cada actividad. Así, las estructuras de insumos de estas se aplicaron a los datos no especificados de otras empresas de la muestra. En tanto, para el desglose de los insumos vinculados a la alimentación y bebidas, se utilizó la información de encuestas, la cual se concilió con el perfil de la hipótesis de oferta de estos productos.

Una vez finalizado el proceso de normalización de las estructuras del CI determinados a nivel muestral, se efectuó su proyección al universo.

Valor agregado

Los componentes del VA se estimaron a partir de la información proveniente de la Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento y los estados



financieros. La excepción la constituyeron los impuestos netos sobre la producción, correspondientes a la recaudación efectiva del gobierno. Para la expansión al universo se utilizó información tributaria.

Como fuente complementaria se usó la información tributaria de los formularios 1887 y 22 de renta. Las remuneraciones a los asalariados fueron ajustadas por la estimación de producción de las propinas.

4.3.8.4 Resultados CdeR2008

Restaurantes y hoteles

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN				
Costos por origen del insumo				Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario				
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes
Alimentos, bebidas y tabaco	641.194	129.422	770.616	Remuneraciones de asalariados 688.605
Servicios financieros y empresariales	449.881	14.118	463.999	Impuestos 18.398
Química, petróleo, caucho y plástico	60.589	19.800	80.389	Subvenciones -1.954
Electricidad, gas y agua	78.495	0	78.495	Excedente bruto de explotación 545.179
Agrícolas	63.877	5.223	69.101	
Frutas	43.248	6.239	49.487	
Productos metálicos, maquinaria y equipos	24.593	17.868	42.461	Total valor agregado 1.250.229
Papel e imprentas	20.457	3.512	23.970	
Construcción	21.956		21.956	
Comercio, restaurantes y hoteles	21.824		21.824	
Transporte	20.641		20.641	Total producción. Precio productor 2.967.046
Comunicaciones	20.408		20.408	
Resto de los productos	48.049	5.422	53.471	
Total consumo intermedio	1.515.212	201.605	1.716.817	Total producción. Precio básico 2.967.046
OFERTA Y UTILIZACIÓN				
OFERTA				DEMANDA
Oferta nacional				Demanda intermedia
Comercio, restaurantes y hoteles			2.818.531	Transporte 117.706
Educación			3.012	Servicios financieros y empresariales 78.967
Salud			536	Educación 59.550
Transporte			139	Comercio, restaurantes y hoteles 49.281
Administración pública			8	Otros servicios personales 48.608
				Administración pública 44.045
				Minería del cobre 32.651
Total oferta nacional. Precios básicos			2.822.225	Salud 23.924
				Química, petróleo, caucho y plástico 10.901
Impuesto al valor agregado			388.460	Construcción 10.893
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)				Resto de las actividades 50.356
Margen de comercio				
Total oferta nacional. Precios usuario			3.210.686	Total demanda intermedia. Precios de usuario 526.882
Oferta importada				Demanda final
Valor CIF			24.965	Consumo final de hogares 2.477.078
Derechos de importación				Consumo final de gobierno 194.887
				Consumo final de IPSFL
Total oferta importada. Precios básicos			24.965	Formación bruta de capital fijo
				Variación de existencias
Impuesto al valor agregado				Exportación de bienes y servicios 36.804
Margen de comercio				
Total oferta importada. Precios usuario			24.965	Total demanda final. Precios de usuario 2.708.769
TOTAL OFERTA. Precios de usuario			3.235.651	TOTAL DEMANDA. Precios de usuario 3.235.651

Gráfico 4.30
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



4.3.8.5 Análisis de resultados 2008

Cuenta de producción

El VA generado por esta agrupación representó el 1,3% del PIB del año 2008, mayor al 1,1% alcanzado en la CdeR2003, diferencia que se atribuye principalmente al crecimiento sostenido de los servicios de restaurantes y de la capacidad hotelera en el país.

Dentro del VA de la agrupación predominaron los restaurantes, con un 75,5%, en tanto los hoteles tuvieron una participación del 24,5%.

Los principales productos que generó esta industria fueron los servicios de restaurantes y los servicios de hotelería; como producción secundaria, destacaron los servicios comerciales y los inmobiliarios.

La cuenta de producción se compuso en un 42,1% de VA, y en 57,9%, de CI.

Dentro de los componentes del VA, las remuneraciones a los asalariados alcanzaron una participación de 55,1% y el excedente bruto de explotación, de 43,6%.

Los insumos intermedios de mayor importancia fueron los productos alimenticios, donde destacaron las carnes de bovinos y aves, pan, tortas, galletas, bebidas no alcohólicas y productos lácteos; los servicios inmobiliarios, referidos al arrendamiento de bienes inmuebles para el funcionamiento de los establecimientos tanto de restaurantes como de hoteles, y la electricidad. En el gráfico 4.30 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta total de productos de restaurantes y hoteles se constituyó casi en su totalidad de productos de origen nacional (99,2%).

La oferta de productos de esta agrupación tuvo como principal destino el consumo final (82,6%). También fueron significativas las ventas intermedias a otras actividades (16,3%), correspondientes a servicios de restaurantes y hotelería proporcionados a las industrias de transporte, servicios financieros y empresariales, educación y resto de servicios.

4.3.9 Transporte

4.3.9.1 Caracterización de la industria

La actividad transporte considera los servicios de traslado regular y no regular de pasajeros y de carga, realizado por empresas nacionales, dentro y fuera del país. En general, los servicios de transporte de pasajeros son demandados mayoritariamente por los hogares, y los de transporte de carga, por otras actividades económicas.

Se distinguen las actividades de transporte ferroviario, caminero de pasajeros, caminero de carga, marítimo, aéreo y servicios conexos. El transporte ferroviario comprende los servicios de pasajeros y de carga; el transporte caminero de



pasajeros considera las actividades de metro, buses urbanos e interurbanos, taxis básicos y colectivos, y transporte especial, entre otros; el transporte caminero de carga incluye el servicio regular y no regular por carretera de gran variedad de bienes, incluidas las mudanzas, así como el arriendo de camiones con tripulación; el transporte marítimo mide los servicios prestados por navieras oceánicas, de cabotaje y por vías de navegación interior; el transporte aéreo mide los servicios prestados por las líneas aéreas nacionales y los taxis aéreos; en tanto las actividades conexas al transporte consideran los servicios portuarios, de carreteras, aeropuertos, agencias de viaje y de aduana, agencias marítimas, y de gasoductos, entre otros^{67/}. Cabe mencionar que la CdeR2008 incluye en la medición del transporte caminero de pasajeros, los servicios del Transantiago (incluyendo el Administrador Financiero del Transantiago (AFT)), nuevo sistema de transporte público de la ciudad de Santiago^{68/}.

Debido a la diversidad de las actividades, en cuanto a las características del mercado y la industria, la organización de la actividad transporte es heterogénea. Algunos servicios de transporte se concentran en un reducido número de grandes empresas, tales como los asociados a ferrocarriles, metro, líneas aéreas, compañías navieras oceánicas y algunos conexos (carreteras, puertos, aeropuertos, oleoductos y gasoductos); en tanto otros, como los servicios de transporte por vía terrestre, navieras de cabotajes, taxis aéreos, agencias y almacenaje, presentan un alto grado de atomización, al ser ofrecidos por un gran número de medianas y pequeñas empresas y de trabajadores por cuenta propia.

4.3.9.2 Fuentes de información

La principal fuente de información fueron las encuestas estructurales anuales levantadas por el BCCCh y el INE. Las del BCCCh recopilaron información de servicios de transporte ferroviario, ferrocarril urbano (metro), aéreo, marítimo y servicios conexos; en tanto las del INE recogieron información de transporte caminero de carga y de transporte interurbano vía autobús. Para los servicios de transporte caminero de pasajeros no cubiertos por dichas encuestas, se realizó un proyecto especial, en el marco del cual el INE realizó un levantamiento a través de estudios de casos.

Complementariamente, se utilizó información tributaria de renta y estadísticas del parque de vehículos en circulación y de buses de transporte público.

La tabla 4.11 resume el tipo de información utilizada para la estimación de la actividad.

^{67/} De acuerdo a la CIIU Rev. 3, el sector transporte está dentro de la Categoría I y comprende las Divisiones 60, 61, 62 y 63.

^{68/} El Transantiago integra los servicios de buses urbanos, interurbanos y de metro, a través de servicios troncales y locales para la completa conexión de Santiago. Se basa en un sistema tarifario integrado, a cargo del AFT. Dado el diseño específico y acotado del plan, se redujo la alta atomización de la industria, de tal forma que fue posible levantar encuestas al universo de establecimientos para elaborar las cuentas de producción de la CdeR2008.

Tabla 4.11
Fuentes de información de la actividad transporte

Actividad	Fuente	Información	Institución
Ferroviario	Encuesta transporte ferroviario	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	BCCh
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
Terrestre pasajeros	Encuesta Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	BCCh
	Encuesta de Servicio de Transporte de Pasajeros	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Estudio especial de transporte de pasajeros (urbano, taxis, rurales, escolar, etc)	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Parque de vehículos en circulación	Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo	INE
	Parque vehicular	Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT)
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
Terrestre carga	Encuesta de Servicio de Transporte de Carga	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Formulario 22	Ingresos operacionales	SII
	Parque de vehículos en circulación	Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo	INE
	Parque vehicular	Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo	MTT
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
Marítimo	Encuesta transporte marítimo	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	BCCh
	Formulario 22	Ingresos operacionales	SII
	Compendio de Normas de Cambios Internacionales	Ingresos y egresos en el exterior, por empresa exportadora	BCCh
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
Aéreo	Encuestas transporte aéreo (líneas aéreas y servicio no regular de pasajeros)	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	BCCh
	Formulario 22	Ingresos operacionales	SII
	Compendio de Normas de Cambios Internacionales	Ingresos y egresos en el exterior, por empresa exportadora	BCCh
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
Servicios conexos	Encuestas de servicios conexos (puertos, aeropuertos, carreteras, etc)	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	BCCh
	Formulario 22	Ingresos operacionales	SII
	Balances, estados financieros y memorias	Ingresos, estructuras de costos y desagregación de insumos	Empresas del sector
	Boletín Estadístico Marítimo	Tonelaje movilizado por puertos chilenos (toneladas métricas)	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (Directemar)



4.3.9.3 Métodos de compilación

Para la estimación de las cuentas de producción de la industria, se aplicaron los tres métodos de compilación: actividad censada, actividad muestreada y método de producto.

Producción

Para aquellas actividades de las que se dispuso de información del universo de empresas, se utilizó el método de actividad censada; este fue el caso de la producción de transporte ferroviario, metro, transporte marítimo de navieras oceánicas, servicios de líneas aéreas, servicios portuarios y aeroportuarios, servicios de carreteras, gasoductos y oleoductos. El cálculo de la producción se realizó por suma directa de ingresos, diferenciando entre producción principal y secundaria. La información de ingresos proveniente de las encuestas se contrastó con los antecedentes de los estados financieros y del Compendio de Normas de Cambios Internacionales.

Para las actividades más atomizadas se empleó el método de actividad muestreada, utilizando la información de renta como variable *proxy* de la producción. Así, se estimó la producción de taxis aéreos, agencias de aduana y de viaje, estacionamiento de autos y almacenaje. La excepción fue el transporte terrestre de pasajeros, ya que las empresas que lo componen se acogen, en su mayoría, al sistema de tributación por renta presunta. En este caso, se dispuso del universo de empresas del Transantiago y de los buses interurbanos, y para el resto de la actividad se empleó información proveniente de estudios de casos sobre una muestra de empresas y vehículos⁶⁹; la expansión al universo se basó en información del parque vehicular, y para su valoración se utilizó el ingreso promedio de la muestra.

En cuanto al transporte caminero de carga, la producción proveniente de las encuestas del INE se expandió al universo en base a información tributaria de renta.

Para asignar la producción por destino se consideró la naturaleza de la actividad; en virtud de ello, los servicios de transporte ferroviario de carga, gasoductos y oleoductos se destinó directamente a venta intermedia, mientras que el transporte de pasajeros se destinó principalmente a consumo de hogares. En el caso de las líneas aéreas nacionales y navieras oceánicas, el destino a exportaciones y al mercado nacional se basó en información del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, complementada con encuestas del BCCh.

Consumo intermedio

Para las actividades en que se empleó el método de actividad censal, el CI se obtuvo directamente de las encuestas del BCCh.

En las actividades para las cuales se dispuso de encuestas para una muestra de empresas, se validó estadísticamente la estructura del CI, y se utilizaron los factores de expansión de la producción para el universo.

Valor agregado

En la estimación de los componentes del VA, para las actividades medidas por universo, la estimación de remuneraciones a los asalariados y consumo de capital

⁶⁹ Levantamiento en base a encuestas realizadas a una muestra de empresas de buses urbanos, buses rurales, taxis colectivos, taxis básicos, radiotaxis, transporte escolar, transporte turístico y al aeropuerto, transporte de trabajadores y asociaciones gremiales.

fijo se obtuvo directamente de las encuestas, y para el resto de actividades, a los datos muestrales se aplicó el factor de expansión de la producción.

Como fuentes complementarias se emplearon registros administrativos y balances de empresas.

4.3.9.4 Resultados CdeR2008

Transporte

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN				
Costos por origen del insumo				Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario				
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes
Química, petróleo, caucho y plástico	1.052.302	2.322.248	3.374.550	Remuneraciones de asalariados 1.786.488
Transporte	1.278.049	1.497.617	2.775.666	Impuestos 90.856
Servicios financieros y empresariales	1.354.915	206.618	1.561.533	Subvenciones -192.872
Productos metálicos, maquinaria y equipos	189.800	352.762	542.562	Excedente bruto de explotación 2.778.447
Comercio, restaurantes y hoteles	335.202	17.878	353.081	
Electricidad, gas y agua	119.568	0	119.568	
Comunicaciones	108.324		108.324	Total valor agregado 4.462.918
Construcción	97.113		97.113	
Papel e imprentas	28.096	6.907	35.003	
Administración pública	7.789		7.789	
Metálicas básicas		6.889	6.889	Total producción. Precio productor 13.464.622
Alimentos, bebidas y tabaco		6.682	6.682	
Resto de los productos	8.695	4.249	12.944	
Total consumo intermedio	4.579.854	4.421.850	9.001.704	Total producción. Precio básico 13.464.622
OFERTA Y UTILIZACIÓN				
OFERTA			DEMANDA	
Oferta nacional			Demanda intermedia	
Transporte		13.057.617	Transporte	2.775.666
Administración pública		156.399	Comercio, restaurantes y hoteles	1.924.044
Alimenticia, bebidas y tabaco		83.258	Alimenticia, bebidas y tabaco	514.047
Comercio, restaurantes y hoteles		28.735	Minería del cobre	285.167
Resto minería		26.595	Servicios financieros y empresariales	244.891
Resto de las actividades		29.309	Química, petróleo, caucho y plástico	244.606
Total oferta nacional. Precios básicos		13.381.913	Papel e imprentas	216.061
Impuesto al valor agregado		115.125	Maderas y muebles	213.488
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			Resto minería	162.124
Margen de comercio			Electricidad, gas y agua	159.371
Total oferta nacional. Precios usuario		13.497.038	Resto de las actividades	834.662
Oferta importada			Total demanda intermedia. Precios de usuario 7.574.126	
Valor CIF		1.747.876	Demanda final	
Derechos de importación			Consumo final de hogares	3.838.306
Total oferta importada. Precios básicos		1.747.876	Consumo final de gobierno	
Impuesto al valor agregado			Consumo final de IPSFL	
Margen de comercio			Formación bruta de capital fijo	
Total oferta importada. Precios usuario		1.747.876	Variación de existencias	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		15.244.914	Exportación de bienes y servicios	3.832.483
			Total demanda final. Precios de usuario 7.670.788	
			TOTAL DEMANDA. Precios de usuario 15.244.914	

4.3.9.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 4,8% del PIB del año 2008, tasa inferior al 6,9% registrado en la CdeR2003. Esta diferencia se explica, principalmente, por el elevado precio de los insumos en el 2008, en particular del combustible, que creció más que el precio de la producción.

Las actividades con mayor participación en el VA del 2008 fueron las actividades conexas al transporte, el transporte terrestre de pasajeros y el transporte de carga por carretera, seguidas por los servicios de transporte por vía aérea y marítima. El gráfico 4.31 muestra la participación de cada actividad dentro de la agrupación.

Los principales productos de la industria fueron los servicios de transporte caminero, de carga y de pasajeros, seguidos por los otros servicios conexos y servicios de transporte aéreo y marítimo. En el gráfico 4.32 se observan los principales productos generados por la industria.

Dentro de la cuenta de producción el VA representó el 33,1% y el CI, el 66,9%. En la CdeR2003, las participaciones fueron 42,0% y 58,0%, respectivamente; la disminución del VA se explicó en parte por el aumento del precio de los combustibles.

Entre los componentes del VA de esta agrupación, destacó la participación de las remuneraciones a los asalariados, con un 40,0%, y el excedente bruto de explotación, con un 62,3%.

Respecto de los insumos intermedios, los más utilizados fueron el petróleo diesel, los servicios de transporte marítimo —particularmente arriendo de naves—, otros servicios conexos de transporte como los de agencias de naves, agencias de aduana y almacenaje. En el gráfico 4.33 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta total de servicios de transporte se constituyó principalmente por productos de origen nacional (88,5%), y en menor medida, de origen importado (11,5%). Dentro de estos últimos, los principales fueron el arrendamiento de naves y aeronaves, servicios de transporte de pasajeros y servicios conexos de almacenaje.

El 49,7% de la oferta de esta agrupación tuvo como destino las ventas intermedias a otras actividades, donde destacó el CI de la propia actividad —arriendo de naves y aeronaves, servicios portuarios y otros conexos—, de la actividad comercio —principal demandante de transporte de carga por carretera y usuario importante de servicios conexos—, de la industria manufacturera y de la minería, entre otros.

El mercado externo y los hogares fueron los otros demandantes significativos, destacando las exportaciones de servicios de transporte marítimo de carga, servicios de transporte aéreo de pasajeros y de carga, arriendo de naves; y el consumo privado de servicios de transporte caminero de pasajeros (transporte urbano, interurbano, taxis y transporte aéreo de pasajeros, entre otros). En el gráfico 4.34 se observan los principales destinos de los productos ofrecidos por la agrupación.

Gráfico 4.31
Participación en el valor agregado de la industria

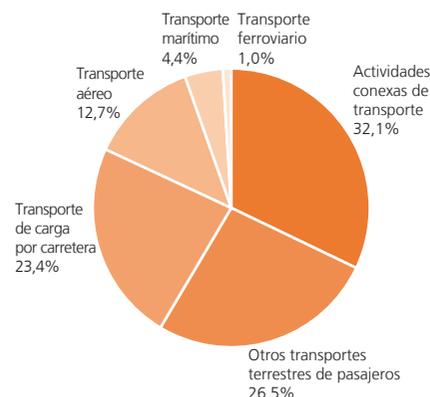


Gráfico 4.32
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)

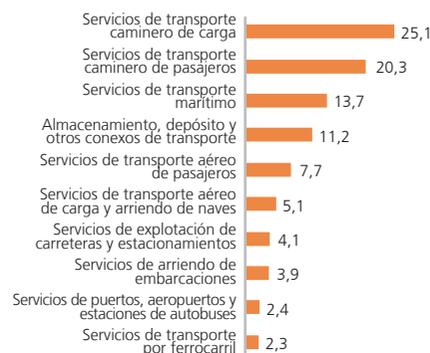


Gráfico 4.33
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)

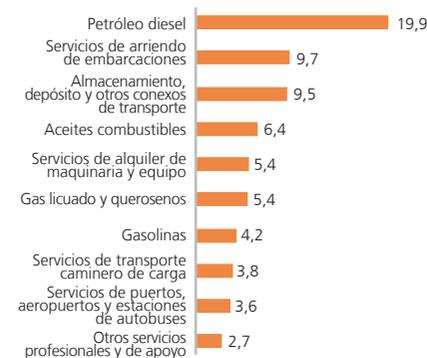
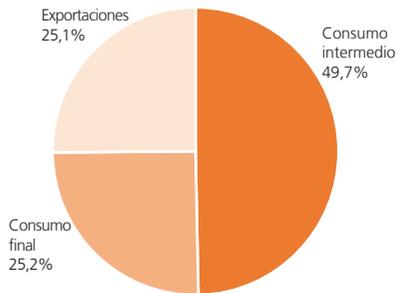


Gráfico 4.34
Destinos de los productos de la industria



4.3.10 Comunicaciones

4.3.10.1 Caracterización de la industria

La industria de comunicaciones está integrada por las actividades de telecomunicaciones, y correos y servicios de mensajería⁷⁰. Las telecomunicaciones comprenden los servicios de transmisión de sonido, imagen y datos a través de distintos tipos de redes, así como el servicio telefónico y de Internet en centros de acceso al público. La actividad de correos, por su parte, incluye la recolección, transporte y distribución de correspondencia y pequeños paquetes. Los principales destinos de la producción son el consumo intermedio y el consumo de hogares.

La actividad predominante dentro de la agrupación es la telefonía móvil, que en el año 2008 alcanzó una penetración de 88 abonados por cada 100 habitantes. Su principal producto es el servicio de telefonía móvil prestado a sus clientes, seguido de los servicios de proveedores de telecomunicaciones (servicios de red prestados a terceras compañías). Dentro de los servicios a usuarios se encuentran también los mensajes de texto y de multimedia, y el servicio de conexión a Internet con una incipiente presencia de la banda ancha móvil.

Las actividades de telecomunicaciones incluyen, además, la telefonía fija y de larga distancia y otros servicios de telecomunicaciones, tales como la televisión de pago, servicios de telecomunicaciones de Internet, servicios intermedios de telecomunicaciones, transmisión de datos, radiocomunicaciones móviles, buscapersonas y centros de acceso a telefonía e Internet.

La actividad de correos y servicios de mensajería es desarrollada tanto por la empresa pública de correos, como por correos y *couriers* privados.

En cuanto a la organización de la industria, esta se encuentra altamente concentrada en grandes empresas; es así como las diez principales aportan cerca del 80% del VA.

Respecto de la integración, las actividades de telecomunicaciones se caracterizan por la coexistencia de múltiples redes interconectadas, lo que se refleja en un importante nivel de servicios prestados entre proveedores de telecomunicaciones. Por otra parte, hay grupos empresariales con presencia en varias actividades de telecomunicaciones a través de distintas empresas, las cuales presentan múltiples transacciones de servicios, especialmente de red y empresariales.

Entre los servicios producidos por esta actividad se encuentran los servicios de proveedores de telecomunicaciones y los servicios integrados de telecomunicaciones, que poseen características de productos transversales a la actividad. Destacan los primeros debido a la coexistencia de múltiples redes interconectadas, lo que se refleja en la prestación de servicios entre las compañías que poseen dichas redes, tales como servicios de interconexión y prestaciones asociadas (incluye servicios de terminación de llamadas), servicios intermedios (conmutación y/o transmisión de señales o paquetes), servicios de *roaming* entre compañías, servicios de medición, tasación y otros servicios relacionados entre proveedores de telecomunicaciones.

⁷⁰/ CIIU Rev.3, Categoría I, División 64, Grupos 641 y 642.

4.3.10.2 Fuentes de información

La concentración de la industria permite su medición a partir de información directa de un número acotado de empresas. Así, la principal fuente utilizada para la medición fueron las encuestas levantadas por el BCCh. Dicha información se complementó con antecedentes de balances y estados financieros.

Adicionalmente, se empleó información de declaración de impuestos a la renta, informes estadísticos y estudios de precios.

En la tabla 4.12 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la actividad.

Tabla 4.12
Fuentes de información de la actividad comunicaciones

Actividad	Fuente	Información	Institución
Comunicaciones	Encuesta de correos	Niveles y estructura de ingresos y de costos por empresa	BCCh
	Encuestas de telecomunicaciones (telefonía local, móvil y larga distancia, televisión de pago y otros servicios de telecomunicaciones)		BCCh
	Balances tributarios		Empresas del sector
	Estados financieros		Empresas del sector
	Formulario 22	Niveles de ingreso para las actividades de correos privados, TV cable y centros de acceso a telefonía, internet y similares	SII
	Estadísticas de telefonía fija	Número de líneas en servicio de telefonía fija	Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel)
	Estadísticas de telecomunicaciones	Número de líneas en servicio de telefonía fija, abonados de telefonía móvil, abonados de TV de pago, conexiones de acceso a Internet y minutos de telefonía fija, móvil y larga distancia.	Subtel
	Estudio "Análisis del Mercado de Productos de Telecomunicaciones en Chile"	Estadísticas de precios de servicios de telecomunicaciones	Subtel e institución privada

4.3.10.3 Método de compilación

La estimación de la cuenta de producción se realizó principalmente utilizando el método de actividad.

Producción

Para la estimación de la producción se utilizaron principalmente datos de ingresos de las encuestas levantadas por el BCCh, con una cobertura superior al 95% de la actividad. Dichas cifras fueron contrastadas y complementadas con información de balances y estados financieros. Asimismo, los niveles de producción obtenidos se contrastaron con estadísticas de volumen y precios de servicios de telecomunicaciones, cautelando la coherencia de los precios implícitos de la producción.

Para expandir los resultados de la producción al universo de la actividad, se utilizaron antecedentes de estados financieros, indicadores de volumen de servicios y niveles de ingresos de la declaración del impuesto a la renta.

En el caso de las actividades de mayor atomización, que no cuentan con encuestas (centros de acceso a telefonía, Internet y similares), la estructura de la producción se determinó a partir de estudios de casos, mientras el nivel de producción se fijó a partir de antecedentes de ingresos de la declaración del impuesto a la renta.

El destino de la producción (principalmente intermedio y consumo de hogares, más un componente menor de exportaciones) se determinó a partir de los datos de las encuestas, considerando la naturaleza de los servicios prestados y la distribución por tipo de cliente indicada por las propias empresas en dichos registros. La compilación de la producción consideró la conciliación del principal componente del destino intermedio, que corresponde a los servicios de proveedores de telecomunicaciones prestados entre empresas de la actividad, donde destacan los servicios de interconexión y terminación de llamadas, así como los servicios intermedios de telecomunicaciones.

Consumo intermedio

Al igual que en el caso de la producción, los datos de CI se obtuvieron directamente de encuestas levantadas por el BCCh para las principales empresas de comunicaciones. Estos datos fueron validados y complementados con información de estados financieros, balances y consultas directas a las empresas, que permitieron lograr desgloses de insumos mayores que los informados en las encuestas.

El consumo de servicios de telecomunicaciones, prestados entre proveedores de la actividad, y de servicios de administración y gestión entre empresas relacionadas de un mismo grupo empresarial, fue conciliado a partir de la información de costos y ventas contenidas en las encuestas, complementada con las notas a los estados financieros de las empresas.

Para determinar la estructura de costos de la no muestra, se utilizó como referencia la estructura de costos de empresas de tamaño similar, por actividad. En el caso de la actividad de mayor atomización, la estructura de costos se determinó a partir de estudios de casos.

Valor agregado

La información de los componentes del VA (remuneraciones a los asalariados, impuestos netos sobre la producción y consumo de capital fijo) se obtuvo de las encuestas del BCCh, y fue contrastada y complementada con estados financieros y balances de las empresas. Adicionalmente, las cifras de impuestos netos sobre la producción se validaron con las estadísticas fiscales.

Para las actividades en las que no se dispuso de encuestas, los componentes del VA fueron estimados también a partir de estudios de casos.



4.3.10.4 Resultados CdeR2008

Comunicaciones

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Comunicaciones	1.428.378	105.350	1.533.728
Servicios financieros y empresariales	693.376	15.218	708.594
Comercio, restaurantes y hoteles	185.230		185.230
Productos metálicos, maquinaria y equipos	99.628	83.948	183.576
Otros servicios personales	14.642	73.315	87.958
Transporte	71.936		71.936
Electricidad, gas y agua	64.090	0	64.090
Papel e imprentas	8.371	17.947	26.318
Construcción	16.216		16.216
Química, petróleo, caucho y plástico	3.573	3.343	6.916
Metálicas básicas	2.489	1.115	3.604
Resto industria manufacturera	256	315	571
Resto de los productos	143	79	223
Total consumo intermedio	2.588.328	300.632	2.888.960
			Componentes
			Remuneraciones de asalariados
			417.784
			Impuestos
			11.167
			Subvenciones
			-1.126
			Excedente bruto de explotación
			1.428.964
			Total valor agregado
			1.856.790
			Total producción. Precio productor
			4.745.749
			Total producción. Precio básico
			4.745.749
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA		DEMANDA	
Oferta nacional		Demanda intermedia	
Comunicaciones	4.318.995	Comunicaciones	1.533.728
Servicios financieros y empresariales	46.142	Servicios financieros y empresariales	403.331
Comercio, restaurantes y hoteles	15.077	Comercio, restaurantes y hoteles	217.692
Transporte	1.216	Transporte	108.324
Educación	16	Administración pública	77.977
Resto de las actividades	4	Otros servicios personales	35.599
Total oferta nacional. Precios básicos	4.381.450	Salud	33.125
Impuesto al valor agregado	404.563	Educación	31.489
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)		Alimenticia, bebidas y tabaco	24.457
Margen de comercio		Construcción	23.749
Total oferta nacional. Precios usuario	4.786.013	Resto de las actividades	119.610
Oferta importada		Total demanda intermedia. Precios de usuario	2.609.080
Valor CIF	106.338	Demanda final	
Derechos de importación		Consumo final de hogares	2.168.117
Total oferta importada. Precios básicos	106.338	Consumo final de gobierno	
Impuesto al valor agregado		Consumo final de IPSFL	
Margen de comercio		Formación bruta de capital fijo	
Total oferta importada. Precios usuario	106.338	Variación de existencias	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	4.892.351	Exportación de bienes y servicios	115.154
		Total demanda final. Precios de usuario	2.283.271
		TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	4.892.351

Gráfico 4.35
Participación en el valor agregado de la industria

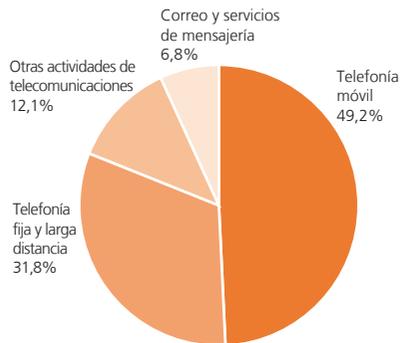


Gráfico 4.36
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)



Gráfico 4.37
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



4.3.10.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 2,0% del PIB del año 2008, cifra que estuvo en línea con el 2,3% alcanzado en la CdeR2003.

La actividad de mayor participación dentro del VA fue la telefonía móvil, con un 49,2%, seguida por la telefonía fija y de larga distancia, con 31,8%, y las otras actividades de telecomunicaciones, con 12,1%. El gráfico 4.35 muestra la participación de cada actividad dentro de la agrupación.

Los principales productos de la agrupación fueron los servicios de telefonía, fundamentalmente móvil. En el gráfico 4.36 se observan los de mayor participación.

Los servicios de telefonía móvil han presentado un crecimiento dinámico en el tiempo, observándose una masificación del servicio y una ampliación de la cobertura, ganando participación en el mercado de las telecomunicaciones. En cambio, la actividad de la telefonía fija y de larga distancia ha experimentado una disminución debido a la competencia de la telefonía móvil, entre otros factores.

Dentro de la cuenta de producción, el VA representó el 39,1% y el CI, el 60,9%. Entre los componentes del primero, destacó el excedente bruto de explotación, con una participación de 77,0%, y las remuneraciones a los asalariados, con 22,5%.

Respecto de los insumos intermedios utilizados, los principales fueron los servicios de telefonía móvil, autoinsumos referidos a los servicios de interconexión de redes prestados entre empresas de la actividad y, en menor medida, los servicios de administración de empresas, servicios comerciales —relacionados con la compraventa de equipos— y otros servicios profesionales y de apoyo. En el gráfico 4.37 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios de comunicaciones se constituyó casi totalmente por productos de origen nacional (97,8%), con 2,2% de origen importado. Entre estos últimos, destacaron los servicios de proveedores de telecomunicaciones y servicios de correos y courier.

Los principales destinos de la oferta fueron el CI y el consumo final de hogares, destacando el CI de la propia actividad —autoinsumo de servicios de conexión de redes de telefonía móvil— y, en menor medida, del comercio y los servicios empresariales, y el consumo final de servicios de telefonía móvil. Las exportaciones representan una proporción menor de la oferta y se refieren, al igual que las importaciones, a servicios de proveedores de telecomunicaciones y servicios de correos y courier. En el gráfico 4.38 se observan los principales destinos de los productos ofrecidos por la agrupación.

4.3.11 Servicios financieros

4.3.11.1 Caracterización de la industria

La agrupación servicios financieros comprende las actividades de intermediación financiera, seguros y servicios auxiliares de intermediación financiera^{71/}.

La intermediación financiera consiste en la gestión de riesgos financieros y la transformación de liquidez; incluye las actividades de obtención y distribución de fondos no destinados al financiamiento de planes de seguro. Las sociedades que realizan estas actividades contraen pasivos financieros, con el propósito principal de adquirir activos financieros, a través de la recepción de depósitos y mediante la emisión de letras, bonos u otros valores, a cambio de una comisión explícita o del pago de intereses. Dentro de la agrupación se distinguen dos actividades: intermediación monetaria y otras actividades financieras excepto seguros.

La intermediación monetaria es realizada por el Banco Central, bancos comerciales y cooperativas de ahorro y crédito que informan a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). Los servicios de intermediación financiera del Banco Central consisten en el financiamiento o refinanciamiento que puede efectuar sólo a las empresas bancarias y sociedades financieras. En el caso de los bancos comerciales y las cooperativas de ahorro y crédito, la actividad se desarrolla al contraer obligaciones por cuenta propia en los mercados financieros en forma de depósitos y mediante la emisión de letras, bonos y otros valores, y prestar sus fondos bajo diferentes condiciones a otras unidades institucionales. A diferencia de la intermediación monetaria, las otras actividades financieras no captan depósitos del público, y comprenden el *leasing* financiero, otros tipos de crédito, y las actividades de la Dirección General de Crédito Prendario (Dicrep), de *factoring* y securitizadoras^{72/}.

La actividad de seguros se refiere al financiamiento de planes de seguro de riesgo, de vida y de salud, a corto y largo plazo, contengan o no elementos de ahorro generales; además considera los reaseguros. De esta forma, incluye la actividad de las compañías de seguros de vida y generales, y de las instituciones de salud previsual (Isapre), a las que se da el tratamiento de seguros generales^{73/}.

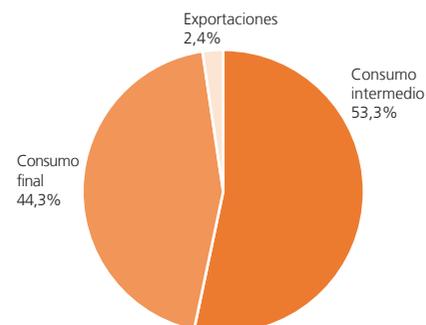
Los servicios financieros auxiliares son aquellos que facilitan la gestión de riesgos y la transformación de liquidez, a cambio de una comisión explícita. Incluyen la actividad de la bolsa de valores, corredores de bolsa y agentes de valores, administración de fondos mutuos y de inversión, administradoras de tarjetas de crédito, empresas de apoyo al giro bancario y asesoría financiera, corredores y agentes de seguros, y administradoras de fondos de pensiones (AFP).

^{71/} CIIU Rev. 3, Categoría J, Divisiones 65, 66 y 67.

^{72/} El *leasing* o arrendamiento financiero consiste en un contrato de arrendamiento con opción de compra. La Dicrep es una empresa estatal que otorga préstamos en dinero contra la garantía de una prenda. El *factoring* consiste en realizar operaciones de adquisición de créditos provenientes de ventas de bienes muebles, de prestación de servicios o de realización de obras, otorgando anticipos sobre tales créditos, asumiendo o no sus riesgos. El procedimiento de securitización transforma una obligación no transable (cartera de créditos o de cuentas por cobrar, etc.) en transable por medio de la emisión de un título.

^{73/} Las Isapre, por la naturaleza de sus operaciones, se tratan como compañías de seguros de riesgo o generales. La cotización para salud se considera como una prima de seguros y las prestaciones como indemnizaciones pagadas.

Gráfico 4.38
Destinos de los productos de la industria



La intermediación financiera es una industria que está altamente concentrada; los bancos comerciales representan el 89% de la producción, y los cuatro mayores bancos poseen en conjunto el 66% de los activos del sector.

Cabe mencionar que la CdeR2008 incorporó en la medición de la intermediación financiera, la actividad de las cajas de compensación de asignación familiar (CCAF)^{74/}, la cual, hasta la CdeR2003, formó parte de la agrupación administración pública; a su vez, se traspasó la actividad de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), desde la intermediación financiera a la administración pública.

Respecto de los servicios auxiliares, estos se presentan en forma separada de los otros servicios de intermediarios financieros; se incorporó a ellos el servicio de los agentes y corredores de seguros, anteriormente considerado en la actividad de seguros, y se excluyeron los servicios del Administrador Financiero del Transantiago y las empresas de cobranzas, traspasándose a las industrias de transporte y servicios empresariales, respectivamente.

4.3.11.2 Fuentes de información

Dado que las instituciones que producen los servicios financieros están bajo la supervisión de organismos de gobierno, se contó con información para el universo de las actividades, la cual se obtuvo de los estados financieros proporcionados por las superintendencias de los respectivos rubros.

Complementariamente, se utilizaron balances de empresas del sector.

La tabla 4.13 resume el tipo de información utilizada para la estimación de la actividad.

Tabla 4.13
Fuentes de información de la actividad servicios financieros

Actividad	Fuente	Información	Institución
Intermediación monetaria	Estados financieros	Estado de resultados y notas a los estados financieros	BCCh, SBIF, CCAF, Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)
	Balances	Ingresos y estructuras de costos	Bancos, cooperativas de ahorro y crédito, compañías de <i>leasing</i> , <i>factoring</i> , securitizadoras y Dicrep
	Estadísticas de comercio exterior	Importaciones, exportaciones, servicios financieros y SIFMI importado	BCCh
Seguros	FECU	Estado de resultados, margen de contribución, número de pólizas emitidas y vigentes	SVS
	Balances	Ingresos y estructuras de costos	Compañías de seguros de vida y generales e ísapres
	Estados financieros	Estado de resultados y número de cotizantes	Superintendencia de Salud
Auxiliares de intermediación financiera	Balances	Ingresos y estructuras de costos	Superintendencia de Pensiones, SVS y Bolsa de Valores
	Estados financieros	Estado de resultados y número de afiliados	Superintendencia de pensiones, SBIF y SVS

^{74/} Las CCAF son corporaciones de derecho privado, con patrimonio propio y sin fines de lucro, creadas para la administración de las “prestaciones de seguridad social”. Su reclasificación en la CdeR2008 obedece a que, actualmente, su principal ingreso es el que reciben por los créditos que otorgan a sus afiliados.



4.3.11.3 Método de compilación

El método de compilación que se utilizó fue el de actividad censada.

Producción

En la industria de servicios financieros, la producción se compone de los SIFMI y las comisiones. La estimación de los SIFMI se efectuó según recomendaciones internacionales adaptadas a la realidad chilena y se presenta en forma detallada en el anexo 4.2, del presente capítulo. Las comisiones explícitas o efectivas se obtuvieron directamente de los estados de resultados y otros informes de las instituciones respectivas. En el caso de la intermediación monetaria, se distinguen además las comisiones imputadas referidas a la comisión implícita en la compra-venta de moneda extranjera. Los servicios del Banco Central, son tratados como producción de no mercado, y su producción se calcula como la suma de sus costos.

La producción de las compañías de seguros de vida y generales se calculó como la diferencia entre la prima directa y los siniestros directos, ajustada por la variación de las reservas técnicas y actuariales, en base a información de los estados financieros. Adicionalmente, se incorporaron como producción (bajo el concepto de prima suplementaria) las rentas de la propiedad ganadas por las inversiones representativas de las reservas técnicas, de especial relevancia en los seguros de vida. Por otro lado, sólo se registran los reaseguros contratados con el exterior.

La producción de los servicios financieros auxiliares se obtuvo directamente de los estados de resultados y otros informes proporcionados por las instituciones supervisoras de cada actividad. Para el caso particular de los corredores y agentes de seguros, la producción se recogió de las comisiones por intermediación pagadas por las compañías de seguros de vida y generales, para las cuales constituye insumo.

En cuanto al destino de la producción de los intermediarios financieros, esta se orientó en base a la naturaleza de la transacción: a consumo final de gobierno, en el caso del Banco Central; en el caso de los bancos y cooperativas de ahorro y crédito, a consumo final de hogares y a CI, según el tipo de comisión y en menor medida a exportaciones. Los servicios de *leasing*, *factoring* y securitización se destinaron a CI, y los de las CCAF y Dicrep, a consumo final de los hogares.

Los seguros de vida e Isapre, dada la naturaleza de estos servicios, se destinaron a consumo de hogares; en tanto, los servicios de los seguros no vida se destinaron según el riesgo a consumo final de hogares y/o CI.

Finalmente, también bajo el criterio de naturaleza del servicio, los auxiliares financieros se destinaron principalmente a CI y, en menor proporción, a consumo de hogares.

Consumo intermedio

Se elaboró por empresa o grupo de ellas a partir de los estados financieros que proporcionan las respectivas superintendencias. A partir de una muestra de balances de compañías que conforman la actividad, se obtuvo la estructura del CI.

Valor agregado

El VA y sus componentes se calcularon en base a los estados financieros de las instituciones. La estructura del VA por componentes (remuneraciones a los asalariados, impuestos, subvenciones y la depreciación contable) se obtuvo de la muestra de balances, resultando el excedente por diferencia.

4.3.11.4 Resultados CdeR2008

Servicios financieros

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN					
Costos por origen del insumo				Valor agregado	
Insumos principales. Precios de usuario					
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes	
Servicios financieros y empresariales	1.744.846	472.509	2.217.354	Remuneraciones de asalariados	1.938.391
Comunicaciones	136.226		136.226	Impuestos	70.228
Papel e imprentas	78.374	20.215	98.589	Subvenciones	-382
Productos metálicos, maquinaria y equipos	59.450	36.004	95.454	Excedente bruto de explotación	2.860.334
Electricidad, gas y agua	61.621		61.621		
Construcción	37.380		37.380		
Transporte	28.332		28.332	Total valor agregado	4.868.571
Comercio, restaurantes y hoteles	23.783		23.783		
Resto industria manufacturera	8.369	14.329	22.698		
Química, petróleo, caucho y plástico	7.053	11.643	18.696	Total producción. Precio productor	7.613.234
Otros servicios personales	2.118	27	2.145		
Textil, prendas de vestir y cuero	1.566	221	1.787		
Resto de los productos	501	97	598	Total producción. Precio básico	7.613.234
Total consumo intermedio	2.189.619	555.045	2.744.664		
OFERTA Y UTILIZACIÓN					
OFERTA			DEMANDA		
Oferta nacional			Demanda intermedia		
Servicios financieros y empresariales	7.289.525		Servicios financieros y empresariales	1.762.631	
Comercio, restaurantes y hoteles	46.795		Comercio, restaurantes y hoteles	649.936	
Administración pública	940		Construcción	326.460	
Comunicaciones	757		Transporte	283.414	
Electricidad, gas y agua	240		Servicios de vivienda	283.036	
			Electricidad, gas y agua	157.840	
			Minería del cobre	129.112	
Total oferta nacional. Precios básicos	7.338.257		Alimenticia, bebidas y tabaco	127.488	
			Salud	106.237	
Impuesto al valor agregado	270.877		Educación	88.586	
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			Resto de las actividades	660.700	
Margen de comercio					
Total oferta nacional. Precios usuario	7.609.134		Total demanda intermedia. Precios de usuario	4.575.439	
Oferta importada			Demanda final		
Valor CIF	754.279		Consumo final de hogares	3.559.287	
Derechos de importación			Consumo final de gobierno	61.281	
			Consumo final de IPSFL		
Total oferta importada. Precios básicos	754.279		Formación bruta de capital fijo		
			Variación de existencias		
Impuesto al valor agregado			Exportación de bienes y servicios	167.405	
Margen de comercio					
Total oferta importada. Precios usuario	754.279		Total demanda final. Precios de usuario	3.787.974	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	8.363.413		TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	8.363.413	

4.3.11.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 5,2% del PIB en el año 2008, superando el 4,8% registrado en la CdeR2003. El alza se explica principalmente por el cambio metodológico relativo a la medición de los SIFMI, que implicó un mayor nivel en la producción de servicios financieros medidos indirectamente. Al mismo tiempo, se observó un mayor nivel de los servicios directos, en especial, las comisiones cobradas por los intermediarios financieros.

Dentro del VA de la agrupación, predominó el aporte de la intermediación financiera, en comparación con el de las compañías de seguros.

Los SIFMI fueron los productos principales generados por la industria, con una participación del 44,4%. Aunque menos, también fue relevante la participación de los servicios auxiliares de intermediación financiera, los servicios de seguros de vida y seguros generales. En el gráfico 4.39 se observan los principales productos generados por la industria.

El 63,9% de la cuenta de producción correspondió al VA, y el 36,1% a CI. Entre los componentes del VA destacaron el excedente bruto de explotación, con un 58,8%, y las remuneraciones a los asalariados, con 39,8%.

En cuanto a los insumos intermedios, los más utilizados fueron los servicios auxiliares de intermediación financiera, referidos a los servicios prestados entre empresas de la actividad (corredores de bolsa, agentes de valores, administración de fondos mutuos, AFP, administradoras de tarjetas de crédito, empresas de apoyo al giro bancario y asesoría financiera, etc.), otros servicios profesionales y de apoyo, tales como servicios de seguridad y aseo, y los servicios de seguros generales, especialmente los reaseguros con el exterior. En el gráfico 4.40 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios financieros está constituida casi en su totalidad por productos de origen nacional (91,0%), y en una proporción menor por productos de origen importado (9,0%), incluyendo los servicios de reaseguros y comisiones por servicios de intermediación, entre otros.

En cuanto al destino de los productos, el principal fue el CI, especialmente de la propia actividad, así como de comercio, servicios empresariales y servicios de vivienda y construcción. El segundo destino de mayor importancia relativa fue el consumo final de hogares, donde destacaron los SIFMI, seguros de vida, salud y AFP, entre otros.

4.3.12 Servicios empresariales

4.3.12.1 Caracterización de la industria

La agrupación servicios empresariales comprende los servicios inmobiliarios, servicios de alquiler de maquinaria y equipo, servicios informáticos y otros servicios empresariales^{75/}. El principal destino de estos servicios se orienta a

Gráfico 4.39
Principales productos de la industria
(% de participación en la producción)



Gráfico 4.40
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



^{75/} CIIU Rev.3, Categoría K, Divisiones 70, 71, 72, 73 y 74.

la demanda intermedia de empresas de diversas industrias, así como de la misma agrupación que se autoabastece en un porcentaje importante; además, existe una pequeña proporción destinada a FBCF y al consumo de hogares.

Las actividades inmobiliarias incluyen la compra, venta, alquiler y explotación de bienes inmuebles, propios o arrendados^{76/}; la urbanización y el fraccionamiento de terrenos; el acondicionamiento y la venta de terrenos; la explotación de apartamentos con servicios de hotel y de zonas residenciales para viviendas móviles. También incluyen la compra, venta, alquiler, administración y tasación de bienes inmuebles a cambio de una retribución o por contrata (corredores de propiedades y similares).

Los servicios de alquiler de maquinaria y equipo son los asociados al arriendo de vehículos de transporte terrestre y de maquinarias y equipos sin conductor. Considera todo tipo de maquinarias para obras de construcción, así como muebles y enseres domésticos.

Los servicios de informática y conexos consideran la actividad de consultores y programadores, y los servicios de ingeniería informática asociados a suministros de programas, gestión de base de datos, mantenimiento de equipos y capacitación en tecnologías de información.

Por último, los otros servicios empresariales se prestan a distintas ramas de actividad, e incluyen los servicios de publicidad, asesoramiento en materia de gestión, arquitectura, ingeniería y análisis técnico, suministro de personal, actividades jurídicas, notariales y contables, servicios fotográficos, de seguridad, cobranza y evaluación de solvencia, entre otros.

En el año 2008, se contabilizaron en Chile alrededor de 68.000 empresas formales de servicios empresariales; los servicios que muestran mayor grado de concentración son los de arquitectura, ingeniería e informática. En contraste, los servicios administrativos, de apoyo y otros^{77/}, presentan mayor grado de atomización.

En su gran mayoría, la actividad de los trabajadores por cuenta propia formales se encuentra clasificada dentro de servicios empresariales, concentrando alrededor del 18% de la producción, donde predominan los servicios administrativos, de apoyo, jurídicos y de contabilidad.

Cabe mencionar que el mayor desglose de la información levantada para esta agrupación en la CdeR2008, tanto desde la perspectiva de la actividad como de los productos, permitió identificar con mayor precisión el tipo de servicio ofrecido y su destino.

4.3.12.2 Fuentes de información

Como fuente principal se utilizó la Encuesta de Servicios Empresariales levantada por el INE. Adicionalmente, se emplearon antecedentes tributarios del formulario 22 de renta del SII y estadísticas de empleo.

^{76/} Se excluye vivienda, por cuanto se mide en la industria servicios de vivienda.

^{77/} Estos servicios incluyen actividades como obtención y dotación de personal, actividades de investigación y seguridad, actividades de limpieza de edificios residenciales, actividades de fotografía, servicios de cobranza de cuentas, evaluación y calificación del grado de solvencia, servicios de contestación de llamadas y demás actividades empresariales.



Particularmente para los TCP, se utilizó la encuesta nacional de empleo del INE y antecedentes tributarios.

La tabla 4.14 resume el tipo de información utilizada para la estimación de la actividad.

Tabla 4.14
Fuentes de información de la actividad servicios empresariales

Actividad	Fuente	Información	Institución
Servicios empresariales	Encuesta de Servicios Empresariales	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Formulario 22	Niveles de ingreso	SII
	Balances, estados financieros y memorias	Niveles de ingreso, estructuras de costos y desglose de insumos	Empresas del sector

4.3.12.3 Método de compilación

El método de compilación utilizado fue el de actividad muestreada.

Producción

La producción se estimó a partir de la Encuesta de Servicios Empresariales, considerando los ingresos relacionados directamente con la naturaleza de la actividad como producción principal; la producción secundaria se obtuvo a partir tanto de la encuesta como de los balances. La estimación se extrapoló al universo en base a información tributaria de renta (para las empresas, se consideraron los ingresos como variable de expansión, y para los TCP, los honorarios) y antecedentes de empleo.

Consumo intermedio

A partir de la Encuesta de Servicios Empresariales, se obtuvo la estructura de costos, realizándose un análisis de coeficientes técnicos insumo-producto que permitió definir insumos especializados y genéricos, datos faltantes y valores atípicos.

Para obtener el desglose de los insumos genéricos, se recurrió a los estados financieros de empresas con mayor detalle en cada actividad, aplicando sus estructuras de insumos a los datos no detallados de las otras empresas de la muestra.

Una vez finalizado el proceso de normalización de las estructuras de costo, se proyectaron al universo en base a la estructura de consumos intermedios determinados a nivel muestral.

Valor agregado

Los componentes del VA se obtuvieron de la Encuesta de Servicios Empresariales, salvo en el caso de los impuestos netos sobre la producción, cuya estimación correspondió a la recaudación efectiva del gobierno. La expansión al universo se realizó en base a información tributaria y estadísticas de empleo.

4.3.12.4 Resultados CdeR2008

Servicios empresariales

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN				
Costos por origen del insumo				Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario				
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes
Servicios financieros y empresariales	3.642.754	137.524	3.780.278	Remuneraciones de asalariados 4.431.867
Productos metálicos, maquinaria y equipos	190.739	453.370	644.109	Impuestos 138.058
Química, petróleo, caucho y plástico	184.436	137.917	322.353	Subvenciones -1.554
Comunicaciones	267.055	49	267.105	Excedente bruto de explotación 6.874.816
Comercio, restaurantes y hoteles	234.406	82	234.488	
Transporte	216.559		216.559	
Papel e imprentas	177.473	34.417	211.890	Total valor agregado 11.443.187
Electricidad, gas y agua	173.659		173.659	
Construcción	102.934		102.934	
Otros servicios personales	65.581	310	65.892	
Agrícolas	28.270	5.655	33.926	Total producción. Precio productor 17.559.711
Resto industria manufacturera	10.190	12.707	22.897	
Resto de los productos	11.658	28.777	40.435	
Total consumo intermedio	5.305.716	810.808	6.116.524	Total producción. Precio básico 17.559.711
OFERTA Y UTILIZACIÓN				
OFERTA			DEMANDA	
Oferta nacional			Demanda intermedia	
Servicios financieros y empresariales		17.491.973	Servicios financieros y empresariales	4.235.001
Comercio, restaurantes y hoteles		808.408	Comercio, restaurantes y hoteles	3.779.095
Resto agropecuario-silvícola		531.298	Transporte	1.278.119
Otros servicios personales		393.286	Construcción	1.276.901
Comunicaciones		321.884	Minería del cobre	1.188.377
Resto de las actividades		1.215.713	Alimenticia, bebidas y tabaco	1.065.073
Total oferta nacional. Precios básicos		20.762.563	Comunicaciones	669.150
Impuesto al valor agregado		451.672	Química, petróleo, caucho y plástico	649.677
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			Resto agropecuario-silvícola	537.998
Margen de comercio			Productos metálicos, maquinaria y equipos	482.262
Total oferta nacional. Precios usuario		21.214.235	Resto de las actividades	3.398.131
Oferta importada			Total demanda intermedia. Precios de usuario	18.559.785
Valor CIF		951.006	Demanda final	
Derechos de importación			Consumo final de hogares	1.663.991
Total oferta importada. Precios básicos		951.006	Consumo final de gobierno	104.095
Impuesto al valor agregado		8.050	Consumo final de IPSFL	
Margen de comercio			Formación bruta de capital fijo	1.289.515
Total oferta importada. Precios usuario		959.055	Variación de existencias	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		22.173.290	Exportación de bienes y servicios	555.904
			Total demanda final. Precios de usuario	3.613.505
			TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	22.173.290

4.3.12.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 12,2% del PIB en el año 2008, cifra que se compara con el 10,2% alcanzado en la CdeR2003. La diferencia obedece al dinamismo de la actividad y a una mayor cobertura, obtenida a partir de encuestas y registros administrativos, que permitió mejorar la medición de la producción.

La actividad con mayor participación dentro del VA fue servicios empresariales, con una tasa de 80,6%; en tanto las actividades inmobiliarias representaron el 19,4% restante. El gráfico 4.41 muestra la participación de cada actividad dentro de la agrupación.

Dentro de los productos generados por esta agrupación, los principales fueron los otros servicios profesionales y de apoyo, referidos a servicios de aseo, seguridad y dotación de personal; servicios inmobiliarios, que incluyen arriendo y administración de bienes inmuebles y servicios de arquitectura e ingeniería, que corresponden a servicios profesionales asociados a proyectos de construcción, minería, industria manufacturera y comercio, entre otros. En el gráfico 4.42 se observan los principales productos generados por la industria.

En la cuenta de producción de esta actividad, el VA representó el 65,2%, y el CI, el 34,8%. Entre los componentes del VA, destacó el excedente bruto de explotación, con 60,1%, representando el ingreso mixto cerca de la mitad de dicho valor, dado que la actividad es desarrollada en parte significativa por profesionales independientes y TCP de diversas especialidades (mayores detalles de TCP en el apartado 5.6 del capítulo 5); en tanto, las remuneraciones a los asalariados representaron el 38,7%.

Los principales insumos intermedios utilizados fueron otros servicios profesionales y de apoyo, y los servicios de arquitectura e ingeniería prestados entre empresas de la actividad —por ejemplo, los brindados por consultores o profesionales independientes a otras empresas de la agrupación—. En el gráfico 4.43 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios empresariales está integrada en un 95,7% por productos de origen nacional y en 4,3% por productos importados. Entre estos últimos destacaron los servicios de ingeniería e informáticos y las asesorías especializadas.

Dadas sus características, el principal destino de la oferta fue el consumo intermedio, destacando el de la propia actividad —autoinsumo de servicios de arquitectura e ingeniería, de administración, inmobiliarios e informáticos—, y de la industria manufacturera, comercio, construcción, minería y servicios financieros, entre otros.

Un porcentaje menor se destinó a consumo de hogares, compuesto principalmente por servicios jurídicos, informáticos, de seguridad, alquiler de vehículos

Gráfico 4.41
Participación en el valor agregado de la industria



Gráfico 4.42
Principales productos de la industria (% de participación en la producción)



Gráfico 4.43
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



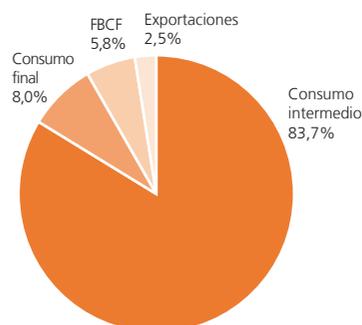
e inmobiliarios. También se destinó una parte a FBCF, en especial, servicios relacionados con estudios y desarrollo de software y exploración y prospección minera. En el gráfico 4.44 se observan los principales destinos de los productos ofrecidos por la agrupación.

4.3.13 Servicios de vivienda

4.3.13.1 Caracterización de la industria

La actividad servicios de vivienda comprende los servicios que prestan las viviendas al ser utilizadas para fines habitacionales de los hogares. En la práctica, mide el valor de los arriendos pagados efectivamente por los arrendatarios, más un valor imputado para aquellas viviendas que son habitadas por sus propietarios^{78/}. El destino de la producción de esta industria es el consumo de hogares.

Gráfico 4.44
Destinos de los productos de la industria



4.3.13.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas fueron el Catastro de Bienes Raíces y la Declaración sobre Enajenación e Inscripción de Bienes Raíces (F2890) del SII, además de la EPF del INE y estadísticas fiscales del impuesto territorial sobre las viviendas (tabla 4.15).

Se utilizaron como antecedentes adicionales datos de stock de capital, así como de población y su caracterización socioeconómica.

Cabe mencionar que la CdeR2008 introdujo por primera vez en la medición de esta industria, antecedentes tributarios relativos a transacciones de compraventa de viviendas, lo que permitió mejorar la valorización del stock habitacional a precios de mercado.

Tabla 4.15
Fuentes de información de la actividad servicios de vivienda

Actividad	Fuente	Información	Institución
Servicios de vivienda	Catastro de Bienes Raíces	Avalúo y superficie de metros cuadrados con destino habitacional según antigüedad, calidad, ubicación y tipo de vivienda	SII
	Declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces (formulario 2890)	Monto de enajenación de transacciones de compra-venta	SII
	"Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados", Serie de Estudios Económicos Estadísticos N°63	Tasa promedio de depreciación	BCCh
	EPF	Gasto en reparaciones y seguros, gasto en arriendo en Santiago por quintil de ingreso	INE
	Impuesto territorial (impuesto a los bienes raíces)	Impuestos	SII
	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) 2006	Arriendo promedio regional y por quintil de ingreso	Ministerio de Planificación

^{78/} Está comprendida dentro de otras actividades inmobiliarias de la Categoría K, División 70, CIU Rev. 3.



4.3.13.3 Método de compilación

Producción

Para la medición de la producción de esta industria se utilizó el método denominado "costo del usuario", en contraste con estimaciones previas basadas en el precio de mercado de los arriendos (método de producto), dado que la mayor parte de las viviendas en Chile es ocupada por sus propietarios. Este método recoge las recomendaciones internacionales.

En la nueva metodología el servicio proporcionado por las viviendas se obtiene de la suma de los componentes de la estructura de costos (consumos intermedios, consumo de capital fijo, impuestos netos sobre la producción y excedente neto de explotación).

Consumo intermedio

El CI incluye el costo de las reparaciones y los seguros de las viviendas y los SIFMI, derivados de los préstamos hipotecarios. Tanto las reparaciones como el gasto en seguros de la vivienda se estimaron a través del método de producto, en base a información de la EPF y la proyección de hogares para el año 2008. El valor de los SIFMI se obtuvo del estudio transversal realizado para toda la economía^{79/}.

Valor agregado

Respecto de los componentes del VA, los impuestos netos sobre la producción se determinaron con las estadísticas fiscales; el excedente se estimó como proporción del stock neto valorizado de viviendas, que incluye tanto la edificación como el terreno, utilizando una tasa de rentabilidad del servicio exógena^{80/}; y el consumo de capital fijo se estimó a partir de los antecedentes del estudio de stock de capital^{81/}.

El stock de viviendas se obtuvo del Catastro de Bienes Raíces, y se valorizó en base a información del SII sobre transacciones de compraventa, considerando las características de grupo comunal, tipo de vivienda, antigüedad y calidad de la construcción.

^{79/} El detalle de estimación de los SIFMI se encuentra en el anexo 4.2, del presente capítulo.

^{80/} De acuerdo con las recomendaciones de Eurostat, el excedente de explotación neto se determina mediante la aplicación de una tasa constante anual de rendimiento real, de 2,5%, al valor del stock neto de las viviendas a precios corrientes (costos de sustitución).

^{81/} Este estudio utiliza el método de inventario permanente para estimar el consumo de capital fijo de todas las actividades. Mayores detalles en Henríquez (2008).

4.3.13.4 Resultados CdeR2008

Servicios de vivienda

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Construcción	997.130		997.130
Servicios financieros y empresariales	283.036		283.036
Total consumo intermedio	1.280.166		1.280.166
			Componentes
			Remuneraciones de asalariados
			Impuestos
			Subvenciones
			Excedente bruto de explotación
			Total valor agregado
			Total producción. Precio productor
			Total producción. Precio básico
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA			DEMANDA
Oferta nacional			Demanda intermedia
Servicios de vivienda			
Total oferta nacional. Precios básicos			
Impuesto al valor agregado			
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)			
Margen de comercio			
Total oferta nacional. Precios usuario			Total demanda intermedia. Precios de usuario
Oferta importada			Demanda final
Valor CIF			Consumo final de hogares
Derechos de importación			Consumo final de gobierno
Total oferta importada. Precios básicos			Consumo final de IPSFL
Impuesto al valor agregado			Formación bruta de capital fijo
Margen de comercio			Variación de existencias
Total oferta importada. Precios usuario			Exportación de bienes y servicios
TOTAL OFERTA. Precios de usuario			Total demanda final. Precios de usuario
			TOTAL DEMANDA. Precios de usuario



4.3.13.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 4,9% del PIB del año 2008, mostrando una disminución respecto al 5,8% alcanzado en la CdeR2003; la diferencia obedece a la nueva medición de la producción, tras la incorporación del método basado en suma de costos.

La actividad predominante dentro de la agrupación fueron los arriendos imputados, que representaron aproximadamente el 80% de la producción; los arriendos efectivos participaron con el 20% restante. Asimismo, el producto generado por la industria fueron los servicios prestados por las viviendas para fines habitacionales de los hogares.

Dentro de la cuenta de producción, el VA representó el 78,2%, y el CI, el 21,8%.

Entre los componentes del VA destacó el consumo de capital fijo, con una participación de 44,3%, y el excedente de explotación, con 44,7%.

Los principales insumos intermedios empleados fueron los servicios de construcción (77,9%), referidos a las reparaciones de viviendas, y los servicios de intermediación financiera, correspondientes a los intereses por préstamos hipotecarios para la compra de las mismas.

Mercado de los productos

La oferta de servicios de vivienda se constituyó en su totalidad por productos de origen nacional, y, dada la naturaleza del servicio, esta fue demandada completamente por los hogares.

4.3.14 Educación

4.3.14.1 Caracterización de la industria

La educación^{82/} comprende los servicios de enseñanza orientados a generar una habilidad o conocimiento tendientes al desarrollo laboral, técnico o profesional futuro, impartidos en todos los niveles educativos. Estos son: educación pre-básica y básica, enseñanza media, formación técnico profesional y educación superior^{83/}.

Para la medición de la industria, las actividades se clasifican de acuerdo al criterio de dependencia administrativa en educación pública y educación privada. La primera provee el servicio de enseñanza en forma gratuita o a un precio económicamente no significativo (producción no de mercado), el

^{82/} Según CIIU Rev.3, corresponde a la Categoría M, División 80.

^{83/} Para efectos de CCNN, el sector lo conforman sólo los prestadores de servicios educativos, vale decir, se excluye al ministerio del ramo cuya actividad se registra en administración pública. Asimismo, se excluyen todas aquellas actividades de enseñanza cuya finalidad principal es el esparcimiento y, por ende, no están facultadas para otorgar ninguna de las certificaciones académicas oficiales.

cual se destina mayoritariamente al consumo de gobierno (se considera que el gobierno es quien demanda y “consume” el servicio por cuenta de los hogares). En tanto, la educación privada provee el servicio de enseñanza a un precio económicamente significativo (producción de mercado), y es consumido principalmente por los hogares.

La educación pública considera la actividad de los colegios municipalizados, subvencionados y técnicos (o de administración delegada), los jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji) y la Fundación Integra^{84/}. También se incluyen, excepcionalmente, las 16 universidades públicas que forman parte del Consejo de Rectores y que reciben aportes complementarios del Estado.

Por su parte, la educación privada incluye la actividad de los colegios privados, cuyo financiamiento proviene principalmente de los hogares; los centros de formación técnica, institutos profesionales, universidades privadas y jardines infantiles privados no controlados por la Junji. Adicionalmente, incluye la educación extraescolar que imparten academias de idiomas, preuniversitarios, escuelas de conductores, música y danza, entre otros, así como las actividades de apoyo a la educación desarrolladas por psicopedagogos, psicólogos y fonoaudiólogos.

La principal actividad de la educación pública es la enseñanza escolar, tanto municipal como subvencionada; en tanto, en el caso de la educación privada, es la actividad desarrollada por las universidades.

4.3.14.2 Fuentes de información

Los principales antecedentes utilizados fueron los estados de situación presupuestaria del sector público y municipal, elaborados por la CGR, y la información de encuestas levantadas por el BCCh a colegios subvencionados, técnicos y privados, universidades públicas y privadas, institutos profesionales, y centros de formación técnica.

Adicionalmente, se emplearon datos de matrícula de todo tipo de colegios y entidades de la educación superior, balances y estados financieros.

Las nuevas fuentes incorporadas en esta CdeR fueron: los datos de órdenes de compra de los organismos del Estado, de la Dirección ChileCompra, así como información respecto de la declaración de otros ingresos percibidos por los colegios subvencionados, del Ministerio de Educación (Mineduc).

En la tabla 4.16 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la industria.

^{84/} Entidades que controlan, supervisan y financian las salas cuna y jardines infantiles en el país.

Tabla 4.16
Fuentes de información de la actividad educación

Actividad	Fuente	Información	Institución
Educación pública	Estados de situación presupuestaria del sector municipal	Niveles y estructura de ingresos y costos de colegios municipales	CGR
	Encuesta a Mineduc	Subvenciones pagadas a colegios municipales, subvencionados y técnicos	BCCh
	Encuesta a la educación superior	Niveles y estructura de ingresos y costos	BCCh
	Balances de universidades	Estructura de ingresos y costos	Universidades
	Estadísticas públicas de matrícula	Matrícula de colegios municipales subvencionados y técnicos, y de universidades públicas	Mineduc
	Declaración de otros ingresos de colegios	Financiamiento compartido colegios municipales y subvencionados	Mineduc
	Balance presupuestario	Niveles y estructura de ingresos y costos	Junji y Fundación Integra
	Encuesta a colegios (subvencionados y técnicos)	Niveles y estructura de ingresos y costos	BCCh
Educación privada	Base de datos de órdenes de compra de los organismos del Estado	Estructura de insumos	Dirección ChileCompra
	Encuesta a la educación superior	Niveles y estructura de ingresos y costos	BCCh
	Balances de establecimientos de educación superior	Estructura de ingresos y costos	Centros de formación técnica (CFT), institutos profesionales (IP) y universidades
	Estadísticas públicas de matrícula	Matrícula de colegios privados, CFT, IP y universidades privadas	Mineduc
	Encuesta a colegios (privados)	Niveles y estructura de ingresos y costos	BCCh
	Indicadores de población	Población en edad pre-escolar	INE
	Indicadores de inscritos en la prueba de selección universitaria (PSU)	Número de inscritos en PSU	DEMRE, Universidad de Chile
Estadísticas públicas de cursos de conducción	Número de licencias de conducir otorgadas por primera vez	MTT	

4.3.14.3 Métodos de compilación

La educación en su conjunto se compila en base al método de actividad, en algunos casos en términos censales y en otros, muestrales; la excepción la constituyen los jardines infantiles, educación extraescolar y actividades de apoyo a la educación, las cuales por no contar con antecedentes directos, se calculan por el método de producto.

Producción

En el caso de la educación pública, la producción de todas las actividades se calculó como suma de costos (CI más VA), considerando que en el proceso no se genera excedente de explotación. Se utilizó el método de actividad censal para estimar la producción de jardines infantiles, colegios municipales y universidades; en tanto, se usó el método de actividad muestral para estimar la producción de los colegios subvencionados; considerando que cada región del país tiene características propias y, por lo tanto, existen distintos perfiles regionales. El diseño muestral de los colegios subvencionados contempló cuatro zonas, clasificadas de acuerdo a atributos de geografía y población.

Con respecto a la educación privada, se empleó el método de actividad muestreada para colegios, centros de formación técnica, institutos profesionales y universidades. En el caso de los colegios, se utilizó el mismo diseño muestral que para los subvencionados, realizando la expansión al universo por macro zona. En el caso de la educación superior, la expansión al universo se aplicó a las universidades agrupadas según nivel de selectividad bajo el criterio de asignación del aporte fiscal directo.

El método de producto se aplicó para el resto de la educación privada. La estimación de la producción de los jardines infantiles se basó en datos de población en edad preescolar, matrícula de jardines públicos y precio de esta, la función de producción se obtuvo de estudios de casos y jardines infantiles públicos. En tanto, la producción de la educación extraescolar se estimó con información del número de alumnos que rinden las pruebas de selección universitaria, cursos de conducción aprobados y rechazados y el precio de matrícula de preuniversitario. La función de producción se obtuvo de estudios de casos de preuniversitarios, escuelas de conducción y academias de idiomas. Las actividades de apoyo a la educación se estimaron en base a estadísticas de rendimiento y a las actividades de colegios tanto públicos como privados.

La producción es destinada a consumo final, de acuerdo a la naturaleza del servicio prestado. Se diferencia aquella parte de los servicios educativos que es financiada directamente por los hogares (vía pago de aranceles en educación superior o financiamiento compartido en colegios) que se considera consumo de hogares, de la que es financiada con aportes fiscales o subvenciones escolares, que es consumo de gobierno.

El componente de educación pública financiado por el Estado, es destinado a consumo de gobierno, y el resto, a consumo de hogares, al igual que la educación privada.

Consumo intermedio

Para las actividades censales, la información del CI se obtiene directamente de los estados de situación presupuestaria, en la educación pública, y de los estados financieros en la educación privada.

Para las actividades muestrales, el CI total se determina de acuerdo a estructuras de costo, según información proporcionada por los estados financieros.

Valor agregado

Al igual que el CI, para las actividades censales, los componentes del VA se obtienen directamente de los estados de situación presupuestaria en la educación pública, y de los estados financieros en la educación privada. En el caso de la educación pública, dado que la producción es calculada por suma de costos, se incluye una estimación del consumo de capital fijo.

Gráfico 4.45
Participación en el valor agregado de la industria

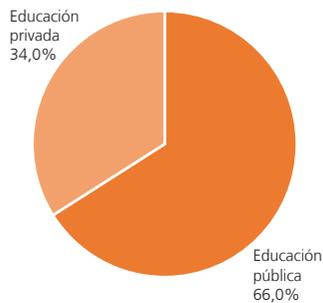


Gráfico 4.46
Principales insumos de la industria (% de participación en el consumo intermedio)



4.3.14.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 4,4% del PIB en el año 2008. En la CdeR2003 la actividad alcanzó una participación de 5,0%. La diferencia entre ambas referencias se explica parcialmente por un menor crecimiento relativo de la producción.

Dentro de la agrupación, la actividad educación pública representó el 66,0% del VA, y la educación privada, el 34,0% (gráfico 4.45).

Los principales productos de esta actividad fueron los servicios de educación pública y de educación privada. También se generaron productos secundarios, tales como servicios profesionales y de apoyo.

En la cuenta de producción, destacó la participación del VA, con un 79,7%, en tanto el CI alcanzó el 20,3 %.

El principal componente del VA fueron las remuneraciones a los asalariados —sueldos del personal docente y administrativo de los establecimientos educacionales—, con una participación del 89,7%; el excedente bruto de explotación, que incluye el consumo de capital fijo, representó el 10,2%.

Entre los insumos intermedios sobresalieron, entre otros, los servicios inmobiliarios referidos al arriendo de bienes inmuebles para las actividades de los establecimientos educacionales y otros servicios profesionales y de apoyo (servicios de aseo, vigilancia, fotocopiado, etc.). En el gráfico 4.46 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios de educación es de origen nacional, y sus principales destinos fueron los hogares y el gobierno, consumiendo este último, servicios de educación en nombre de la comunidad (consumo individual).

4.3.15 Salud

4.3.15.1 Caracterización de la industria

El servicio de salud^{85/} comprende las atenciones relacionadas con la salud humana y los servicios veterinarios, otorgados en forma ambulatoria u hospitalizada, por agentes tanto públicos como privados^{86/}. Para su medición, se distingue entre las actividades de salud pública y salud privada. La primera provee el servicio de salud en forma gratuita o a un precio económicamente no significativo, y se

^{85/} Según CIIU Rev.3, Categoría N, División 85, Grupos 851 y 852.

^{86/} La industria la conforman sólo los prestadores de servicios de salud, vale decir, se excluyen todas aquellas actividades relativas a regulación y administración de seguros que financian la atención, así como la prestación de servicios de salud otorgada por hospitales de las Fuerzas Armadas y Carabineros, los cuales se miden dentro de la actividad del gobierno.



destina mayoritariamente al consumo de gobierno, en tanto la segunda lo provee a un precio de mercado, y se orienta principalmente al consumo de hogares^{87/}.

La salud pública considera el servicio prestado por todos los tipos de establecimientos de salud públicos, los cuales se diferencian por el nivel de las atenciones que pueden otorgar de acuerdo a su equipamiento y dotación. Así, la red de salud pública se compone de la atención primaria, secundaria y terciaria de salud, y los servicios de las mutuales y de la Corporación para la Nutrición Infantil (Conin).

La atención primaria, de carácter ambulatorio, es otorgada en los consultorios dependientes de cada municipio, en tanto la atención secundaria y terciaria, de alta y mediana complejidad, es provista por el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNS), que comprende 196 hospitales públicos y depende del Ministerio de Salud (Minsal). El sistema de mutualidades está compuesto por tres corporaciones de derecho privado, cuyo objetivo es administrar el seguro social contra riesgo de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, velando por que se otorguen las atenciones de salud cubiertas por este seguro en hospitales y centros de alta complejidad. Por su parte, Conin, entidad de beneficencia sin fines de lucro, trabaja en conjunto con el Minsal en la atención pediátrica, financiada principalmente con aporte estatal.

Cabe mencionar que, a diferencia de las compilaciones anteriores, la CdeR2008 considera la actividad del Instituto de Salud Pública (ISP) dentro de las administraciones públicas y no en el sector salud, en atención a su función de vigilancia sanitaria y control de calidad de laboratorios y medicamentos.

La salud privada considera los servicios de salud provistos por organizaciones jurídicas y personas naturales que participan como TCP. Comprende la actividad de hospitales y clínicas, centros médicos (establecimientos que agrupan consultas de médicos y dentistas), sociedades de profesionales (asociaciones de médicos que conforman generalmente centros médicos más pequeños), laboratorios clínicos, médicos y odontólogos independientes, otros profesionales de la salud, tales como enfermeras y kinesiólogos, y otras actividades, como por ejemplo, servicios de ambulancia.

^{87/} Cabe mencionar que, desde el punto de vista tributario, en Chile los establecimientos de salud pública se consideran exentos del pago del IVA, no así las actividades de salud privada, las cuales están afectas, con excepción de los profesionales independientes.

RECUADRO 4.6: PLAN DE GARANTÍAS EXPLÍCITAS DE SALUD Y SU INCIDENCIA SOBRE LA INDUSTRIA

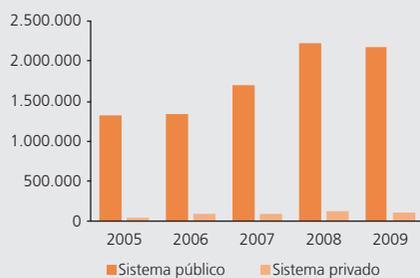
En el año 2003 se dio inicio a una profunda reforma del sistema de salud chileno, cuyo principal componente fue el plan de Garantías Explícitas de Salud (GES), antes plan AUGE. Las garantías explícitas del plan son: acceso, calidad, oportunidad y protección financiera. Esto significa que, en virtud del GES, Fonasa y la Isapre^{88/} deben asegurar a sus afiliados las prestaciones de salud garantizadas, por parte de un prestador registrado o acreditado, en plazos máximos y con un tope de contribución, pago o copago, por prestación o grupo de prestaciones.

El GES considera intervenciones sanitarias a través de prestaciones de salud en los ámbitos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento del problema; en el año 2006 el plan cubría 56 enfermedades, número que aumentó gradualmente hasta llegar a 80 patologías en el año 2010.

La reforma de la salud pública también incidió sobre la actividad de la salud privada, por cuanto la garantía del GES implica que en caso que el sistema público no pueda proveer la atención a sus afiliados, éstos pueden recurrir al sistema privado cubriendo los gastos de las prestaciones recibidas. Ello ha generado un aumento en la demanda por las atenciones de salud realizadas a través del GES, tanto en el sistema público como en el privado (gráfico 4.47).

Paralelamente, durante el período 2003-2008, las clínicas privadas realizaron importantes inversiones tendientes a aumentar su cobertura y presencia regional, a objeto de satisfacer la creciente demanda por servicios de salud en el país.

Gráfico 4.47
Número de casos atendidos con GES



^{88/} Fonasa es el organismo público encargado de otorgar cobertura de atención, tanto a las personas que cotizan el 7% obligatorio de sus ingresos mensuales para la salud, como a aquellas que, por carecer de recursos propios, financia el Estado a través de un aporte fiscal directo. Las Isapre son instituciones privadas que captan la cotización obligatoria de los trabajadores que libre e individualmente han optado por este tipo de seguros de salud.



Adicionalmente, la salud privada considera las actividades veterinarias, desarrolladas por organizaciones jurídicas o personas naturales que trabajan como TCP.

Dentro de la salud pública, la principal actividad es la desarrollada en los hospitales públicos, y dentro de la salud privada, los servicios de médicos, odontólogos, hospitales, clínicas y centros médicos.

4.3.15.2 Fuentes de información

Las fuentes de información empleadas en la estimación de los servicios de salud fueron las encuestas realizadas por el BCCh a clínicas, hospitales, centros médicos, laboratorios y veterinarias, para obtener estadísticas de atención y capturar la función de producción de cada una de estas actividades, a nivel muestral. La información de encuestas se complementó con balances y estados financieros.

Adicionalmente, se utilizó información tributaria, proporcionada por el SII, para estimar el universo de actividades de salud privada. La información del SNSS y de los servicios municipales de salud (consultorios), se capturó a través de los estados de la situación presupuestaria del sector público y del sector municipal, respectivamente, de la CGR.

En la CdeR2008 se incorporó, como nueva fuente de información, la base de datos que contiene las órdenes de compra de los organismos del Estado, de la Dirección ChileCompra, para un mejor desglose de insumos.

En la tabla 4.17 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la industria.

Tabla 4.17
Fuentes de información de la actividad salud

Actividad	Fuente	Información	Institución
Salud pública	Balance presupuestario	Niveles y estructura de ingresos y costos de servicios de salud	SNSS
	Estados de situación presupuestaria del sector municipal	Niveles y estructura de ingresos y costos de consultorios	CGR
	Encuesta a clínicas (mutuales)	Niveles y estructura de ingresos y costos	BCCh
	Balances	Niveles y estructura de ingresos y costos	Conin
	Base de datos de órdenes de compra de los organismos del Estado	Estructura de insumos	Dirección ChileCompra
Salud privada	Formulario 22	Niveles de ingresos de clínicas privadas, centros médicos, laboratorios clínicos, TCP, otras actividades de salud, y veterinarias	SII
	Encuesta a clínicas	Estructuras de ingresos y costos, y desglose de insumos	BCCh
	Encuesta a centros médicos	Estructuras de ingresos y costos y desglose de insumos	BCCh
	Encuesta a laboratorios	Estructuras de ingresos y costos y desglose de insumos	BCCh
	Balances	Niveles y estructura de ingresos y costos	Clínicas privadas, centros médicos y laboratorios

4.3.15.3 Métodos de compilación

La salud en su conjunto se compila en base al método de actividad, en términos censales en el caso del componente público, y muestrales en el privado.

Producción

Para todas las actividades de salud pública, por ser generadoras de producción no de mercado, la producción se calculó como suma de costos, esto es, CI más VA, considerando que en el proceso no se genera excedente de explotación. Todos los componentes de la función de producción se obtuvieron a partir de antecedentes directos de cada uno de los agentes involucrados.

En el caso de la salud privada, la producción se determinó con antecedentes de ingresos tributarios y encuestas, por tratarse de producción de mercado. El universo se determinó a partir de información tributaria, que permitió estimar la producción de todas las actividades, sean organizaciones jurídicas o personas naturales que participan como trabajadores por cuenta propia. En tanto, las encuestas aplicadas a una muestra de establecimientos permitieron obtener las estructuras de costos. Por otra parte, la función de producción de los profesionales independientes se determinó en base a estudios de casos.

La producción de servicios de salud se destinó a consumo final, de acuerdo a la naturaleza del servicio prestado. Se diferenció aquella parte de los servicios de salud financiada vía copago por los hogares (consumo de hogares), de aquella financiada con presupuesto fiscal (consumo de gobierno).

Los servicios prestados por trabajadores por cuenta propia (médicos, dentistas y otros profesionales de salud) en centros médicos y clínicas privadas, se consideraron consumo intermedio de la salud privada.

Consumo intermedio

Para las actividades censadas (salud pública), la información del CI se obtuvo directamente de los estados de situación presupuestaria.

Para las actividades muestreadas (salud privada), el CI total se determinó de acuerdo a las estructuras de costo de la muestra sobre la producción muestral, según información proporcionada por los estados financieros.

Valor agregado

Para las actividades censadas, los componentes del VA se obtuvieron directamente de los estados de situación presupuestaria; en particular, para el consumo de capital fijo, se realizó una estimación en base al stock de capital de la salud pública. Para las actividades determinadas por método muestral (salud privada), los componentes se estimaron mediante los coeficientes obtenidos de la muestra.



4.3.15.4 Resultados CdeR2008

Salud

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN				
Costos por origen del insumo				Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario				
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total	Componentes
Química, petróleo, caucho y plástico	451.379	120.993	572.372	Remuneraciones de asalariados
Servicios financieros y empresariales	370.216	686	370.901	Impuestos
Salud	341.950		341.950	Subvenciones
Productos metálicos, maquinaria y equipos	69.890	84.002	153.892	Excedente bruto de explotación
Electricidad, gas y agua	133.377		133.377	
Comercio, restaurantes y hoteles	35.286		35.286	
Alimentos, bebidas y tabaco	26.528	8.419	34.946	
Comunicaciones	33.125		33.125	
Construcción	29.204		29.204	
Transporte	26.463		26.463	
Papel e imprentas	19.406	3.949	23.355	
Otros servicios personales	14.063		14.063	
Resto de los productos	13.823	4.682	18.505	
Total consumo intermedio	1.564.710	222.731	1.787.441	Total valor agregado
				2.895.041
				Total producción. Precio productor
				4.682.482
				Total producción. Precio básico
				4.682.482
OFERTA Y UTILIZACIÓN				
OFERTA			DEMANDA	
Oferta nacional			Demanda intermedia	
Salud		4.628.142	Salud	341.950
Administración pública		104.781	Resto agropecuario-silvícola	13.591
Educación		11.880	Otros servicios personales	12.025
Servicios financieros y empresariales		6.152	Pesca	8.446
Total oferta nacional. Precios básicos		4.750.956		
Impuesto al valor agregado		182.453		
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)				
Margen de comercio				
Total oferta nacional. Precios usuario		4.933.409	Total demanda intermedia. Precios de usuario	376.012
Oferta importada			Demanda final	
Valor CIF			Consumo final de hogares	2.424.439
Derechos de importación			Consumo final de gobierno	2.132.958
Total oferta importada. Precios básicos			Consumo final de IPSFL	
Impuesto al valor agregado			Formación bruta de capital fijo	
Margen de comercio			Variación de existencias	
Total oferta importada. Precios usuario			Exportación de bienes y servicios	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		4.933.409	Total demanda final. Precios de usuario	4.557.397
			TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	4.933.409

Gráfico 4.48
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



4.3.15.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 3,1% del PIB en el año 2008, disminuyendo su participación respecto a la CdeR2003, cuando dicha tasa fue de 3,6%.

La salud privada y la salud pública aportaron, cada una, el 50% del VA total. Asimismo, los principales productos fueron los servicios de salud privada y los servicios de salud pública.

En la estructura de la cuenta de producción de esta agrupación, el VA representó el 61,8% y el CI, el 38,2%.

El principal componente del VA fueron las remuneraciones a los asalariados, con una participación de 67,8%; en tanto el excedente bruto de explotación fue de 31,8%.

Los insumos intermedios más utilizados fueron los productos farmacéuticos (medicamentos empleados en las prestaciones hospitalarias y clínicas) y los servicios de salud privada otorgados por profesionales de la salud y laboratorios clínicos a los centros médicos. En el gráfico 4.48 se observan los principales insumos utilizados.

Mercado de los productos

La totalidad de la oferta de servicios de salud fue de origen nacional. Su destino principal fue el consumo de hogares y de gobierno (92,4%), demandando este último, servicios de salud en nombre de la comunidad (consumo individual). Una parte menor se destinó a consumo intermedio, referido este a las compras de servicios de salud por parte de las actividades (servicios prestados por profesionales de la salud a los centros médicos, servicios veterinarios, etc.).

4.3.16 Otros servicios personales

4.3.16.1 Caracterización de la industria

La agrupación otros servicios personales comprende los servicios de esparcimiento, sociales y de gestión de desechos, entre otros^{89/}. En su mayoría, los servicios personales son consumidos por los hogares^{90/}.

Los servicios de esparcimiento comprenden la producción, distribución y exhibición de películas cinematográficas; los servicios de radio y televisión y de artistas independientes; los servicios de juegos y apuestas; y una amplia gama de otros servicios de esparcimiento proporcionados por gimnasios, estadios y clubes deportivos, entre otros.

^{89/} CIIU Rev.3, categoría N, División 85; Categoría O, Divisiones 90-93, y Categoría P, División 95.

^{90/} No forman parte de la canasta de consumo de los hogares los servicios financiados por otros productores, como es el caso de la radio y televisión, cuyo ingreso principal proviene de la venta de espacios publicitarios.



Los servicios sociales corresponden a las actividades desarrolladas por IPSFL, tales como bomberos, Cruz Roja y socorros mutuos, entre otras asociaciones de beneficencia; asimismo, la categoría incluye las actividades de sindicatos, organizaciones religiosas y políticas, institutos de investigación, y asociaciones de tipo cultural, recreativo y artesanal.

Los servicios de gestión de desechos y saneamiento comprenden la recolección de basura, desperdicios, trastos y desechos provenientes de hogares y unidades industriales y comerciales, así como su transporte y eliminación mediante incineración y otros métodos^{91/}.

Por último, también forman parte de la actividad los otros servicios personales no incluidos en las categorías anteriores, tales como, servicios de lavandería, peluquerías, funerarios y domésticos proporcionados a los hogares.

En cuanto a la organización de la industria, los servicios de radio y televisión, así como los de gestión de desechos y saneamiento, presentan un alto grado de concentración; en el primer caso siete empresas proveen el 80% de la producción, y en el segundo, diecisiete compañías concentran el 57%.

En contraste, destacan como las actividades con mayor grado de atomización los servicios de lavado, de peluquería y funerarios, entre otros.

4.3.16.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas fueron la Encuesta de Servicios Personales y Sociales del año 2008^{92/} y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), ambas levantadas por el INE. Adicionalmente, se utilizaron los antecedentes tributarios del formulario 22 de renta.

En la tabla 4.18 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la industria.

Tabla 4.18
Fuentes de información de la actividad servicios personales

Actividad	Fuente	Información	Institución
Otros servicios personales	Encuesta de Servicios Personales y Sociales	Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa	INE
	Formulario 22	Niveles de ingreso	SII
	Balances, estados financieros y memorias	Niveles de ingresos, estructuras de costos y desglose de insumos	Empresas del sector
	ENE	Número de trabajadores en servicios domésticos y trabajadores por cuenta propia	INE
	Informe de inversión publicitaria	Niveles de ingreso	Asociación Chilena de Agencias de Publicidad (Achap)
	Informe de la Nueva Industria de Casinos de Juego	Niveles de ingreso	Superintendencia de Casinos de Juegos (SCJ)

^{91/} El tratamiento de alcantarillado y aguas servidas se incluye en EGA.

^{92/} Excluye los servicios domésticos.

4.3.16.3 Métodos de compilación

Dada la diversa naturaleza de los participantes de la actividad, tales como empresas, IPSFL y TCP, se utilizaron distintos métodos para el cálculo del valor de producción; estos fueron el método de actividad muestreada, de producto y suma de costos.

Producción

Para los servicios de esparcimiento, gestión de desechos y otros servicios personales, se utilizó el método de actividad, en base a la muestra de empresas contenida en la Encuesta de Servicios Personales y Sociales. La encuesta se estratificó según nivel de ventas para su validación, y se consideró como producción el ingreso asociado a la naturaleza de la actividad. También se consideraron como tal, las producciones secundarias provenientes de la encuesta y de los balances. La estimación se complementó con información de balances y estados financieros. Para la expansión al universo, se utilizó la variable de ingresos de la información tributaria de renta y antecedentes de empleo.

En el caso de los servicios domésticos, se utilizó el método de producto, basado en la remuneración media anual de trabajadores no calificados y el número de empleados en servicios domésticos reportados en la ENE levantada por el INE. La estimación se contrastó con información de la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) del INE.

En el caso de los servicios estimados mediante el método de actividad muestreada, la producción se asignó por destino empleando la información de la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, la cual contiene los ingresos por tipo de cliente. En tanto, para los servicios estimados según el método del producto, dada la naturaleza de éstos, su producción se destinó al consumo de hogares.

Consumo intermedio

La estructura de costos a nivel muestral se obtuvo de la información reportada en la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, que permitió identificar los insumos especializados y genéricos. El desglose de estos últimos se realizó a partir de información de estados financieros, utilizando las estructuras de insumos de empresas con mayor desglose.

Valor agregado

Los componentes del VA se estimaron a partir de la información proveniente de la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, salvo para el caso de los impuestos, que corresponden a la recaudación efectiva de gobierno, y de las remuneraciones a los asalariados del servicio doméstico. Para la expansión al universo se utilizó información tributaria y antecedentes de empleo. Los niveles obtenidos fueron contrastados con la información tributaria.



4.3.16.4 Resultados CdeR2008

Otros servicios personales

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN			
Costos por origen del insumo			Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario			
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total
Servicios financieros y empresariales	463.277	3.111	466.387
Otros servicios personales	154.089	30.225	184.313
Química, petróleo, caucho y plástico	89.447	24.572	114.019
Comercio, restaurantes y hoteles	96.963		96.963
Productos metálicos, maquinaria y equipos	27.506	66.107	93.613
Electricidad, gas y agua	60.286		60.286
Papel e imprentas	43.813	10.884	54.696
Construcción	41.557		41.557
Transporte	36.024		36.024
Comunicaciones	35.599		35.599
Alimentos, bebidas y tabaco	22.570	5.070	27.639
Salud	12.025		12.025
Resto de los productos	30.322	11.650	41.972
Total consumo intermedio	1.113.475	151.617	1.265.092
			Componentes
			Remuneraciones de asalariados
			1.769.863
			Impuestos
			75.974
			Subvenciones
			-2.186
			Excedente bruto de explotación
			635.375
			Total valor agregado
			2.479.026
			Total producción. Precio productor
			3.744.118
			Total producción. Precio básico
			3.744.118
OFERTA Y UTILIZACIÓN			
OFERTA		DEMANDA	
Oferta nacional		Demanda intermedia	
Otros servicios personales	3.326.045	Otros servicios personales	184.313
Administración pública	76.935	Administración pública	118.488
Comercio, restaurantes y hoteles	27.740	Comunicaciones	87.958
Servicios financieros y empresariales	7.696	Servicios financieros y empresariales	68.037
Transporte	1.358	Comercio, restaurantes y hoteles	53.723
Resto de las actividades	11	Minería del cobre	30.115
Total oferta nacional. Precios básicos	3.439.787	Alimenticia, bebidas y tabaco	21.345
Impuesto al valor agregado	169.050	Electricidad, gas y agua	20.981
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)		Salud	14.063
Margen de comercio		Química, petróleo, caucho y plástico	10.721
Total oferta nacional. Precios usuario	3.608.837	Resto de las actividades	46.304
Oferta importada		Total demanda intermedia. Precios de usuario	656.048
Valor CIF	106.412	Demanda final	
Derechos de importación		Consumo final de hogares	2.227.850
Total oferta importada. Precios básicos	106.412	Consumo final de gobierno	105.021
Impuesto al valor agregado		Consumo final de IPSFL	717.128
Margen de comercio		Formación bruta de capital fijo	
Total oferta importada. Precios usuario	106.412	Variación de existencias	
TOTAL OFERTA. Precios de usuario	3.715.249	Exportación de bienes y servicios	9.202
		Total demanda final. Precios de usuario	3.059.201
		TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	3.715.249

Gráfico 4.49
Principales productos de la industria
(% de participación en la producción)



Gráfico 4.50
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



4.3.16.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 2,6% del PIB en el año 2008, cifra que se compara con el 2,9% registrado en la CdeR2003; la diferencia obedece, entre otros factores, a una variación de precios menor a la del promedio de la economía.

Las actividades de esparcimiento representaron el 20,2% del VA de la agrupación, y las otras actividades, como otros servicios personales y los servicios sociales y de asociaciones, el 79,8%.

La actividad generó gran diversidad de productos, siendo los de mayor relevancia los otros servicios personales, que incluyen el servicio doméstico, lavado y limpieza de prendas, peluquerías, cementerios, etc. También destacaron los servicios sociales y de asociaciones, y los servicios de esparcimiento. Los primeros incluyen las IPSFL —tales como bomberos, Cruz Roja, hogares de ancianos y niños, y otras asociaciones de beneficencia—, y las actividades de sindicatos y organizaciones religiosas y políticas, entre otras. En tanto, los servicios de esparcimiento comprenden la producción, distribución y exhibición de películas, los servicios de radio y televisión, y los servicios de juego y apuestas, estadios y clubes deportivos, entre otros. En el gráfico 4.49 se observan los principales productos generados por la industria.

En la estructura de producción de esta agrupación, el VA representó el 66,2%, y el CI, el 33,8%. El principal componente del VA fueron las remuneraciones a los asalariados, con una participación de 71,4%, en tanto la del excedente bruto de explotación fue de 25,6%.

Los principales insumos intermedios utilizados por la industria fueron los servicios de esparcimiento, referidos a los servicios de artistas, producción de espectáculos, distribuidoras de películas, etc.; los servicios inmobiliarios, que comprenden arriendo de cines y casinos, entre otros; los servicios de arrendamiento de equipos; los servicios jurídicos y contables; y los servicios de publicidad, entre otros. En el gráfico 4.50 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios personales fue casi en su totalidad de origen nacional (97,1%). Los productos de origen importado (2,9%) fueron los derechos de exhibición de películas cinematográficas, servicios artísticos y culturales, y producción de eventos, entre otros.

Dadas sus características, la oferta de esta agrupación tuvo como principal destino el consumo final de los hogares y las IPSFL. Los hogares demandaron principalmente servicios domésticos, cine, casinos, peluquerías y estadios; y las IPSFL, servicios sociales y de asociaciones que estas instituciones generan. Aunque en menor medida, también destacó el CI como destino, adonde se dirigieron servicios de distribuidores de películas, productores de eventos, artistas, gestión de desechos, y otros.

4.3.17 Administración pública

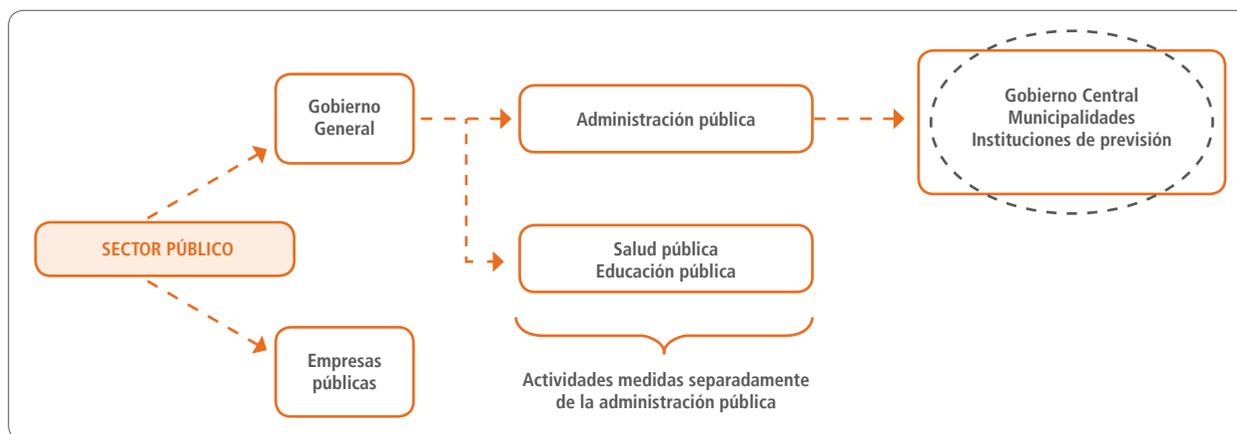
4.3.17.1 Caracterización de la actividad

La agrupación administración pública tiene por función proveer servicios no de mercado, los cuales son suministrados a la comunidad, ya sea de forma colectiva o individualmente, en forma gratuita o a precios económicamente no significativos^{93/}. No obstante lo anterior, de manera secundaria el gobierno genera una pequeña producción de bienes y servicios de mercado, la cual se clasifica como “ventas”, y constituye el insumo principal para el cálculo del consumo final de gobierno, que se calcula como la diferencia entre la producción de la industria y las “ventas”.

Para efectos de su medición en CCNN, la administración pública es una parte del sector público, y se compone de los servicios que provee el gobierno central, las municipalidades y las instituciones de previsión. La producción de esta industria es destinada, principalmente, a consumo final del propio gobierno.

En la figura 4.4 se visualiza como se inserta la administración pública dentro del sector público^{94/}, el cual incluye además los servicios de salud y educación públicas -medidos en las CCNN de forma independiente-, y las empresas públicas financieras y no financieras.

Figura 4.4
Estructura del sector público en Chile



El gobierno central incluye los ministerios y sus diversas reparticiones; las municipalidades consideran los 345 municipios existentes en el país (a pesar

^{93/} De acuerdo a la CIIU Rev. 3; Categoría L, División 75.

^{94/} El sector público incluye los ministerios y otros organismos públicos, las embajadas y consulados, así como diversas instituciones y empresas públicas financieras y no financieras por intermedio de las cuales los gobiernos implementan sus políticas sociales y económicas. Dentro de este se distinguen dos agrupaciones: las empresas públicas y el gobierno general. Este último, como sector institucional, tiene como objetivo proporcionar bienes y servicios de administración y defensa, servicios de educación pública, salud pública, servicios comunitarios y otros servicios; adicionalmente, tiene la función de redistribuir el ingreso y la riqueza mediante la entrega de transferencias.

de tener financiamiento compartido y gestión autónoma, estas instituciones deben regirse por la normativa establecida en la Ley de Presupuestos del Sector Municipal); y las instituciones de previsión incluyen el Instituto de Normalización Previsional (INP), Fonasa, la Caja de Previsión de la Defensa Nacional (Capredena) y la Dirección de Previsión de Carabineros de Chile (Dipreca). A su vez, se pueden distinguir las siguientes actividades dentro de la administración pública: Fuerzas Armadas y de Orden, gobierno civil, municipalidades y las instituciones de previsión (planes de seguridad social).

En la CdeR2008 se incorporaron algunos cambios de cobertura, dada la naturaleza de las funciones desarrolladas por ciertos organismos: en administración pública se incluyeron las actividades de la Corfo y del ISP, antes clasificadas en las industrias servicios financieros y salud pública, respectivamente. Asimismo, se trasladaron, desde la administración pública hacia servicios financieros, las CCAF.

4.3.17.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de esta actividad fueron los estados de la situación presupuestaria del sector público y municipal, elaborados por la CGR; Estados de Operaciones del Gobierno Central Extrapresupuestario, de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda; y la base de datos de órdenes de compra de los organismos del Estado denominada ChileCompra. Esta última es una nueva fuente de la CdeR2008 que permitió obtener la estructura del CI del sector.

En la tabla 4.19 se resumen las fuentes de información utilizadas para la estimación de la industria.

Tabla 4.19
Fuentes de información de la actividad administración pública

Actividad	Fuente	Información	Institución
Administración pública	Estados de la situación presupuestaria del sector público	Niveles y estructura de ingresos y costos del gobierno central y de instituciones de previsión	CGR
	Estados de la situación presupuestaria del sector municipal	Niveles y estructura de ingresos y costos de municipalidades (gestión)	CGR
	Base de datos órdenes de compra de los organismos del Estado	Nivel y estructuras de insumos	Dirección ChileCompra
	Estados de operaciones del gobierno central extrapresupuestarias	Gastos por concepto de Ley Nº 13.196 (ley reservada del cobre)	Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda

4.3.17.3 Método de compilación

Dado que las fuentes de información corresponden a registros administrativos con cobertura censada, las variables de la cuenta de producción pudieron ser capturadas directamente.



Producción

Todas las actividades de la administración pública se estimaron a través del método de suma de costos, esto es sumando CI y VA a objeto de obtener el valor de la producción.

Los servicios de administración pública se caracterizan por ser en su mayor parte destinados a consumo final del propio gobierno, el cual los demanda en nombre de la comunidad. Sólo una pequeña parte se destina a demanda intermedia y consumo de hogares.

Consumo intermedio

El valor de los componentes del CI, provinieron principalmente de la información de los estados de situación presupuestaria, de los cuales se extrajo el monto devengado de cada partida, posteriormente desagregado utilizando el detalle de la base de datos de ChileCompra.

Valor agregado

Se obtuvo a través de la suma de los costos asociados a remuneraciones a los asalariados, consumo de capital fijo e impuestos netos sobre la producción. El consumo de capital fijo se calculó a base del stock de capital estimado para esta actividad.

4.3.17.4 Resultados CdeR2008

Administración pública

Millones de pesos de 2008

CUENTA DE PRODUCCIÓN					
Costos por origen del insumo					Valor agregado
Insumos principales. Precios de usuario					
Consumo intermedio	Nacional	Importado	Total		Componentes
Servicios financieros y empresariales	468.386	53.615	522.001		Remuneraciones de asalariados
Productos metálicos, maquinaria y equipos	51.166	180.724	231.889		Impuestos
Construcción	215.859	154	216.014		Subvenciones
Electricidad, gas y agua	188.614	442	189.056		Excedente bruto de explotación
Química, petróleo, caucho y plástico	77.324	87.705	165.029		
Transporte	111.919	13.750	125.668		
Otros servicios personales	118.301	187	118.488		Total valor agregado
Comunicaciones	77.038	939	77.977		3.808.922
Comercio, restaurantes y hoteles	51.047	8.699	59.746		
Papel e imprentas	38.139	5.917	44.057		
Alimentos, bebidas y tabaco	33.779	6.557	40.336		Total producción. Precio productor
Textil, prendas de vestir y cuero	21.127	6.655	27.782		5.662.691
Resto de los productos	23.497	12.229	35.726		
Total consumo intermedio	1.476.198	377.572	1.853.769		Total producción. Precio básico
					5.662.691
OFERTA Y UTILIZACIÓN					
OFERTA				DEMANDA	
Oferta nacional				Demanda intermedia	
Administración pública		5.267.717		Comercio, restaurantes y hoteles	25.090
				Transporte	7.789
				Resto agropecuario-silvícola	1.381
				Otros servicios personales	807
				Salud	13
Total oferta nacional. Precios básicos		5.267.717		Total demanda intermedia. Precios de usuario	35.081
Impuesto al valor agregado				Demanda final	
Otros impuestos sobre los productos (combustible y tabaco)				Consumo final de hogares	50.009
Margen de comercio				Consumo final de gobierno	5.182.627
Total oferta nacional. Precios usuario		5.267.717		Consumo final de IPSFL	
Oferta importada				Formación bruta de capital fijo	
Valor CIF				Variación de existencias	
Derechos de importación				Exportación de bienes y servicios	
Total oferta importada. Precios básicos				Total demanda final. Precios de usuario	5.232.636
Impuesto al valor agregado				TOTAL DEMANDA. Precios de usuario	5.267.717
Margen de comercio					
Total oferta importada. Precios usuario					
TOTAL OFERTA. Precios de usuario		5.267.717			

4.3.17.5 Análisis de resultados

Cuenta de producción

El VA de esta agrupación representó el 4,1% del PIB en el año 2008; dicha tasa en la CdeR 2003 fue de 4,3%.

El producto principal de esta actividad fueron los servicios de administración pública (93,0%); el resto correspondió a producción secundaria de servicios, tales como, puertos, aeropuertos (prestaciones de servicios de faros y balizas, tasas de embarque, derechos de aeropuertos, etc.), eliminación de desperdicios (prestados por las municipalidades por aseo y retiro de basura) y de esparcimiento (prestados por los museos, jardines zoológicos, piscinas municipales y parques nacionales, etc.).

El 67,3% de la cuenta de producción de esta actividad correspondió a VA, y el 32,7% a CI.

El principal componente del VA fueron las remuneraciones a los asalariados, con una participación de 78,0%, en tanto el excedente bruto de explotación, referido exclusivamente al consumo de capital fijo, representó el 21,8%.

Los insumos intermedios más utilizados fueron los otros servicios profesionales y de apoyo, correspondientes a asesorías y estudios contratados por la administración pública en sus diversas reparticiones y los servicios de construcción, referidos a las reparaciones de infraestructura tales como carreteras, puertos, aeropuertos, edificios públicos, etc. En el gráfico 4.51 se observan los principales insumos utilizados por la industria.

Mercado de los productos

La oferta de servicios de administración pública, por su naturaleza, fue en su totalidad de origen nacional. Su destino principal fue el consumo final de gobierno (98,4%).

Una proporción menor de estos servicios se destinó a consumo de hogares —tales como, derechos de embarque, certificados del Registro Civil y licencias de conducir— y a consumo intermedio. Este último referido a las compras de servicios por parte de otras actividades, tales como inspecciones y certificaciones a las exportaciones agropecuarias, inscripción de marcas, tasas de aeronavegación, etc.

Gráfico 4.51
Principales insumos de la industria
(% de participación en el consumo intermedio)



ANEXO 4.1: DETALLE DE ENCUESTAS UTILIZADAS EN LA CdeR2008

Tabla 4.20
Encuestas por industria

Actividad	Número de empresas	Nombre de la encuesta	Ejecutor
Comercio	4.739	ECOM	INE
Restaurantes y hoteles	567	Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento	INE
Industria manufacturera	4.050	ENIA	INE
Servicios empresariales	1.961	Encuesta de Servicios Empresariales	INE
Servicios personales	500	Encuesta de Servicios Personales y Sociales	INE
Pesca extractiva	48	ENIA	INE
Transporte	1.017	Encuesta de Servicio de Transporte de Pasajeros y Encuesta de Servicio de Transporte de Carga y encuestas sectoriales	INE-BCCh
Canales de distribución	269	Módulo adicional (Encuesta Trimestral de Inventarios)	BCCh
Minería	51	Encuestas sectoriales	BCCh
Acuicultura	39	Encuestas industria acuícola e industria salmoneera	BCCh
Electricidad, gas y agua	109	Encuestas sectoriales	BCCh
Comunicaciones	106	Encuestas sectoriales	BCCh
Educación	209	Encuestas sectoriales	BCCh
Salud privada	83	Encuestas sectoriales	BCCh
Construcción	314	Encuestas sectoriales	BCCh
Total	14.062		



ANEXO 4.2: SERVICIOS DE INTERMEDIACION FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE (SIFMI)

Antecedentes

Los intermediarios financieros (IF), en las operaciones de depósitos y préstamos con sus clientes, realizan cobros explícitos por sus servicios en forma de comisiones, y cobros implícitos. Estos últimos se denominan SIFMI.

Las operaciones financieras que generan SIFMI, son los depósitos y préstamos asociados a bancos comerciales, cooperativas de ahorro y crédito, *leasing*, *factoring*, Dicrep y CCAF. Cuando se realiza una operación de depósito o préstamo, el IF paga o recibe un monto de intereses, el cual incluye implícitamente un pago por dichos servicios. Para calcular este pago (SIFMI), se fija un tipo de interés de referencia de mercado; la diferencia entre éste y el interés efectivamente pagado (o cobrado) constituye el SIFMI.

La utilización del SIFMI no se registra íntegramente como consumo intermedio, sino que además de asignarse por rama de actividad usuaria, constituye consumo final y exportaciones^{95/} de dichos servicios, componentes que afectan el nivel del PIB.

Esta metodología, recomendada en el SCN 2008, reemplaza la estimación de imputaciones bancarias utilizada anteriormente, que correspondía a la diferencia entre los intereses recibidos y los intereses pagados, producidos por las instituciones financieras. Las imputaciones bancarias no se asignaban a las actividades usuarias de dichos servicios, sino que se rebajaban del PIB, al considerarse consumo intermedio de la economía.

Fuentes de información

Las fuentes de información para el cálculo del servicio, corresponden a los estados financieros de los intermediarios financieros que generan SIFMI, provistos por la SBIF para bancos comerciales y cooperativas, memorias de las CCAF y estados financieros de las empresas de *leasing* y *factoring*, provistos por la SVS y por la SBIF.

^{95/} Las exportaciones de SIFMI se relacionan con los préstamos otorgados por los intermediarios financieros a no residentes y con los depósitos recibidos de no residentes. A su vez, las importaciones de SIFMI se asocian a los depósitos que los residentes mantienen en el exterior y a los préstamos que los no residentes otorgan a residentes.

Tabla 4.21
Fuentes de información de los SIFMI

Actividad	Fuente	Información	Institución
SIFMI	Estados financieros de bancos comerciales, cooperativas de ahorro y crédito, empresas de <i>leasing</i> y <i>factoring</i>	Stock de colocaciones y depósitos e interés efectivo recibido y pagado	SBIF
	FECU de empresas de <i>leasing</i> y <i>factoring</i>	Stock de colocaciones e interés efectivo recibido	SVS
	Memorias		CCAF
	Estados financieros		Dicrep
	Posición de Inversión Internacional	Stocks de préstamos y depósitos relacionadas con los intermediarios financieros y rentas de la propiedad	BCCh

Metodología de estimación

Los SIFMI se determinaron aplicando una tasa de interés de referencia a los saldos mensuales de colocación y depósitos, y se compararon con los respectivos montos de intereses ganados y pagados.

Esto es:

$$\text{SIFMI} = (\text{interés bancario recibido} - T_R \times \text{stocks de préstamos}) + (T_R \times \text{stocks de depósitos} - \text{interés bancario pagado})$$

Siendo, T_R = tasa de referencia.

Para obtener la T_R , se calculó un promedio ponderado de las tasas implícitas de los préstamos y depósitos, por tipo de moneda, del sistema financiero. Los ponderadores utilizados correspondieron al stock de las mismas operaciones.

Las transacciones que generaron SIFMI^{96/} fueron los saldos mensuales de: colocaciones comerciales, préstamos de consumo y vivienda (hipotecarios), cuentas corrientes^{97/}, depósitos a la vista y a plazo, cuentas de ahorro, y otros instrumentos a plazo. Se consideró como interés bancario el interés efectivo recibido y pagado, incluido el reajuste de las operaciones correspondientes.

Para el cálculo de los SIFMI de comercio exterior, se utilizaron los saldos mensuales de préstamos y depósitos, contenidos en la Posición de Inversión Internacional. Como T_R se empleó el interés implícito de préstamos y depósitos entre intermediarios financieros residentes y no residentes, ponderado por dichos saldos.

Una vez obtenidos, los SIFMI se destinaron a los agentes de la economía en forma de consumo final de hogares, exportaciones y CI. A consumo de

^{96/} Se consideraron como productores de SIFMI, los bancos comerciales, las cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de *leasing* financiero y *factoring*, y cajas de compensación de asignación familiar; estas últimas no captan fondos del público, por lo que sus comisiones implícitas se relacionan solamente con las colocaciones que realizan.

^{97/} Si bien para el caso chileno, las cuentas corrientes en general no devengan intereses, la diferencia entre el interés mínimo o cero y el de referencia, se considerará comisión pagada por los cuenta correntistas a los bancos por el servicio recibido.



hogares se asignaron los SIFMI asociados a las cuentas corrientes de personas naturales, cuentas de ahorro y préstamos de consumo de bancos comerciales, incluyendo además las colocaciones de consumo asociadas a las cooperativas de ahorro y crédito y CCAF. A exportaciones se asignaron los SIFMI de las transacciones que los bancos comerciales residentes realizan con no residentes por depósitos y préstamos.

Se consideraron CI nacional los SIFMI de: colocaciones de bancos comerciales y cooperativas, cuentas corrientes de personas jurídicas, depósitos a la vista y a plazo, y asociados a las compañías de *leasing* y *factoring*. Como CI importado, se consideraron los SIFMI relacionados con préstamos y depósitos entre residentes y no residentes. En ambos casos la distribución por actividad económica se hizo en base a estadísticas de la SBIF, complementadas con información tributaria. Adicionalmente, los SIFMI de los préstamos hipotecarios se asignaron al CI de la actividad servicios de vivienda.

Resultados 2008

La oferta total de SIFMI alcanzó, en el año 2008, los 3.543 miles de millones de pesos, siendo en su gran mayoría de origen nacional.

Desde el punto de vista del destino de la producción, el 49,9% se asignó a demanda intermedia excluyendo los créditos hipotecarios y el 49,7% a demanda final, compuesta esta última en mayor proporción por los SIFMI de créditos de consumo y depósitos, y el resto por los SIFMI de créditos hipotecarios relacionados con los servicios de vivienda. En tanto, sólo un 0,4% de la demanda total correspondió al servicio de exportación.

La asignación de la producción a la demanda final de hogares y a las exportaciones netas representó un efecto directo sobre el PIB de 1,6%, en tanto la asignada al CI de servicios de vivienda, tuvo un efecto indirecto sobre el PIB de 0,3%.

Tabla 4.22
SIFMI (miles de millones de pesos)

Componente	Monto	Participación
Oferta de SIFMI		
Nacional	3.379	95,4
Importada	165	4,6
Total Oferta	3.543	100,0
Demanda de SIFMI		
Demanda intermedia	1.767	49,9
Demanda final	1.761	49,7
Créditos de consumo y depósitos	1.482	41,8
Créditos hipotecarios (vivienda)	278	7,9
Exportaciones	16	0,4
Total Demanda	3.543	100,0



V. PERSPECTIVA DEL GASTO Y DEL INGRESO: FUENTES, MÉTODOS Y RESULTADOS

Para abordar la estimación del producto interno bruto (PIB) desde la perspectiva del gasto y del ingreso, se elaboraron estudios especiales referentes a algunos de sus componentes; en ciertos casos estos estudios fueron utilizados para contrastar los obtenidos en el marco del enfoque de producción.

Como se explicó en el capítulo 2, el cuadro de oferta-utilización (COU) se compone de tablas de transacciones (tablas de oferta, utilización y valor agregado (VA)) y tablas de valoración (tablas de impuesto al valor agregado (IVA), márgenes de comercio, derechos de importación y otros impuestos sobre los productos). Gran parte de la información contenida en estas tablas se estimó en el marco de los estudios de industrias, presentados en el capítulo 4. Con el fin de contrastar y validar o ajustar dichas estimaciones^{98/}, dentro del marco de equilibrio de los COU, fue necesario realizar estudios específicos, desde la perspectiva del gasto e ingreso del PIB^{99/}.

Los estudios realizados fueron los siguientes:

1. Consumo de hogares
2. Formación bruta de capital fijo
3. Variación de existencias
4. Comercio exterior
5. Impuestos sobre los productos y la producción
6. Hogares: producción, ingreso mixto y remuneraciones
7. Consumo de capital fijo

5.1 Consumo final de hogares

5.1.1 Antecedentes

El gasto en consumo de hogares comprende los bienes y servicios adquiridos por los hogares para la satisfacción directa de las necesidades de sus miembros.

^{98/} Hipótesis de oferta, la cual establece el destino de la oferta nacional e importada a nivel de producto. Para mayor detalle, ver capítulo 2, "Cuentas Nacionales de Chile. Compilación de Referencia 2003", BCCh, noviembre 2006.

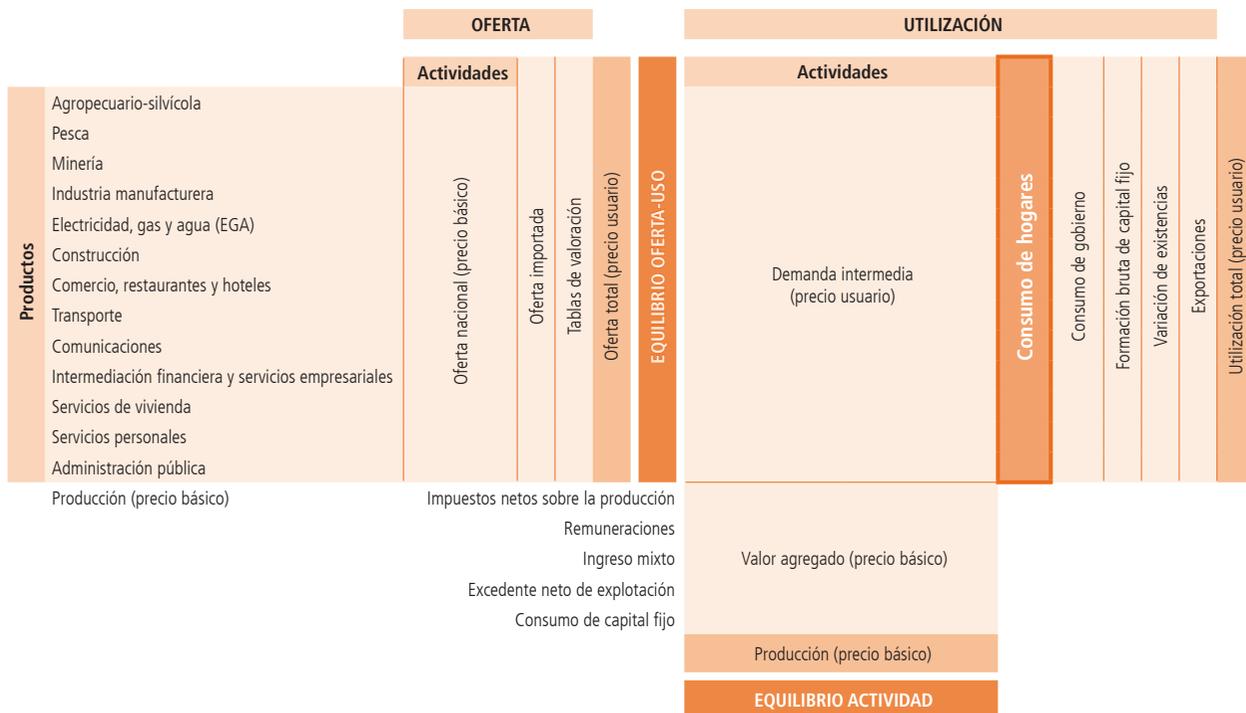
^{99/} Hipótesis de demanda o uso, se establece para la utilización tanto intermedia como final.

Considera el gasto de los residentes en el país y en el exterior, y excluye el gasto de los no residentes. Adicionalmente, incluye el gasto imputado correspondiente a la remuneración en especie recibida por los asalariados, el gasto imputado por los servicios de vivienda propia, y el consumo de bienes producidos por cuenta propia. Por el contrario, no considera las compras de vivienda o de objetos valiosos.

El objetivo de este estudio fue obtener una estimación exógena del gasto en consumo final de hogares, para ser contrastada con la estimación derivada de la oferta de bienes y servicios (método de flujo de productos). De esta forma, se calculó el consumo privado al nivel de 176 productos, definido para la compilación de referencia (CdeR).

En el marco del COU, el estudio de consumo de hogares dio origen al vector que se destaca en la figura 5.1.

Figura 5.1
Componentes del COU, precios de usuario. Vector consumo de hogares



5.1.2 Fuentes de información

La principal fuente de información utilizada en la estimación del vector fue la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Esta encuesta recogió el gasto mensual (con IVA incluido) de una muestra de 10.092 hogares, correspondientes al Gran Santiago y a las capitales regionales más sus zonas conurbanas, para el período comprendido entre noviembre 2006 y octubre 2007. Particularmente,

la información relevante para los fines de este estudio fue el gasto real mensual, expresado en pesos constantes de abril del 2007, desagregado a nivel de 479 productos.

Adicionalmente, se utilizaron otras fuentes de información para ajustar los niveles de la EPF a los del año de referencia, así como para contrastar estos con estimaciones de gasto en determinados productos. En la tabla 5.1 se describen las fuentes de información utilizadas.

Tabla 5.1
Fuentes de información consumo de hogares

Actividad	Fuente	Información	Institución
Consumo de hogares	EPF 2006-2007	Gasto real mensual	Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
	Indice de precios al consumidor (IPC)	Índices base 1998, desglose 483 productos	INE
	XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda	Estadísticas demográficas	INE
	Otras fuentes de información	Ventas de automóviles, estadísticas de turismo, número de matrículas, entre otros.	Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), Cámara Nacional de Comercio Automotriz de Chile (Cavem), Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), Ministerio de Educación, respectivamente.

5.1.3 Metodología de estimación

En términos generales, el consumo de hogares se obtuvo de expandir los resultados de la EPF al universo, y expresarlos a valores del año 2008, al nivel de desglose de productos definido para la CdeR.

La primera etapa del ejercicio consistió en la validación, edición e imputación de la información básica. Los datos de la EPF se depuraron estadísticamente para eliminar los valores extremos^{100/}, a nivel trimestral, y estratificando la información en deciles, según ingreso per cápita; la variable de análisis fue la proporción del gasto total destinada por hogar al consumo de cada producto.

Dado que los datos de la EPF correspondían a meses de los años 2006 y 2007, y a una muestra nacional, la información depurada se actualizó en términos reales y nominales, y se extrapoló al universo de la población. Para ajustar los valores en términos reales, se utilizaron índices de cantidad a partir de los datos de consumo privado de las cuentas nacionales (CCNN) publicadas. Para expresar los resultados en precios del año de referencia, se construyeron índices de precios al nivel de desglose de la encuesta en base a la canasta del IPC (base 1998, con desglose de 483 productos). Finalmente, los resultados se expandieron al universo poblacional, distinguiendo entre Gran Santiago y resto del país, a partir de un factor de expansión construido para cada zona en base a los datos de población del INE.

^{100/} El intervalo de confianza consideró como media, la proporción del gasto total del decil asignada a cada producto (esto es, la media ponderada de la proporción del gasto de cada hogar en dicho producto), y como desviación estándar, el valor que asegura que la imputación de los valores *outliers* no altere el promedio de la proporción del gasto de un decil en más de 0,5%.

El vector de consumo de hogares obtenido se incorporó en el COU y fue sometido al proceso de equilibrio de oferta y utilización en la etapa de compatibilización, de donde se obtuvo la estimación final del consumo de hogares.

5.1.4 Resultados

El consumo de hogares correspondiente al año 2008 resultó igual a 56,4 billones de pesos, alcanzando una participación de 60,1% del PIB. La cifra se compara con el total de 52,1 billones de pesos obtenido para el mismo período en la compilación de seguimiento de la compilación de referencia 2003 (CdeR2003), donde la tasa de participación del consumo de hogares dentro del PIB fue de 58,4%. La diferencia refleja la mayor demanda de servicios financieros, como consecuencia de la asignación de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI), y de servicios personales y, en menor medida, el aumento en la demanda de bienes durables y no durables.

Distinguiendo por tipo de bien, se observa que el consumo de bienes representó el 52,6% del gasto total, y el consumo de servicios, el 47,4% (gráfico 5.1).

Dentro del consumo de bienes, predominó el gasto en no durables, donde destacó el consumo de alimentos y, en menor medida, el de productos textiles, prendas de vestir, cuero y calzado. En tanto, el consumo de bienes durables se centró en los productos metálicos, maquinaria y equipos, entre los cuales destacaron los automóviles, electrodomésticos, celulares y televisores. En cuanto al consumo de servicios, predominó el gasto en servicios de vivienda, transporte y servicios financieros.

Desde la perspectiva de los productos, además de los mencionados, destacó el consumo de servicios de restaurantes y hoteles, combustibles, salud y educación, entre otros. El gráfico 5.2 señala los productos de mayor participación dentro del consumo de hogares.

Finalmente, el consumo efectivo —definido como consumo de hogares e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL), más consumo individual de gobierno (gasto de gobierno, principalmente en salud y educación)—, representó un 72,1% del PIB, el año 2008. Esta cifra se compara con el 74,8% alcanzado el año 2003. Durante el 2008, el consumo individual de gobierno representó el 11,2% del consumo efectivo.

5.2 Formación bruta de capital fijo

5.2.1 Antecedentes

La formación bruta de capital fijo (FBCF) comprende el valor de las compras menos las ventas de activos fijos efectuadas por el productor durante el período contable, más ciertas adiciones al valor de los activos no producidos realizadas por la actividad. Los activos fijos son activos tangibles o intangibles que se obtienen como resultado de procesos de producción y que a su vez se utilizan repetidamente en otros procesos productivos, durante períodos superiores a un año.

Gráfico 5.1
Proporción del gasto de los hogares destinado a bienes y servicios

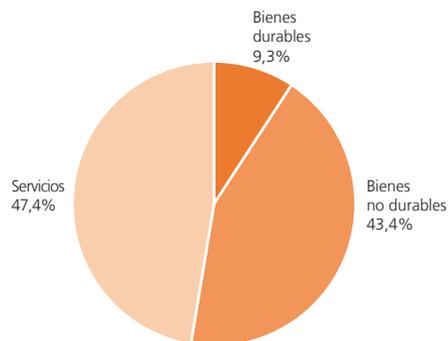
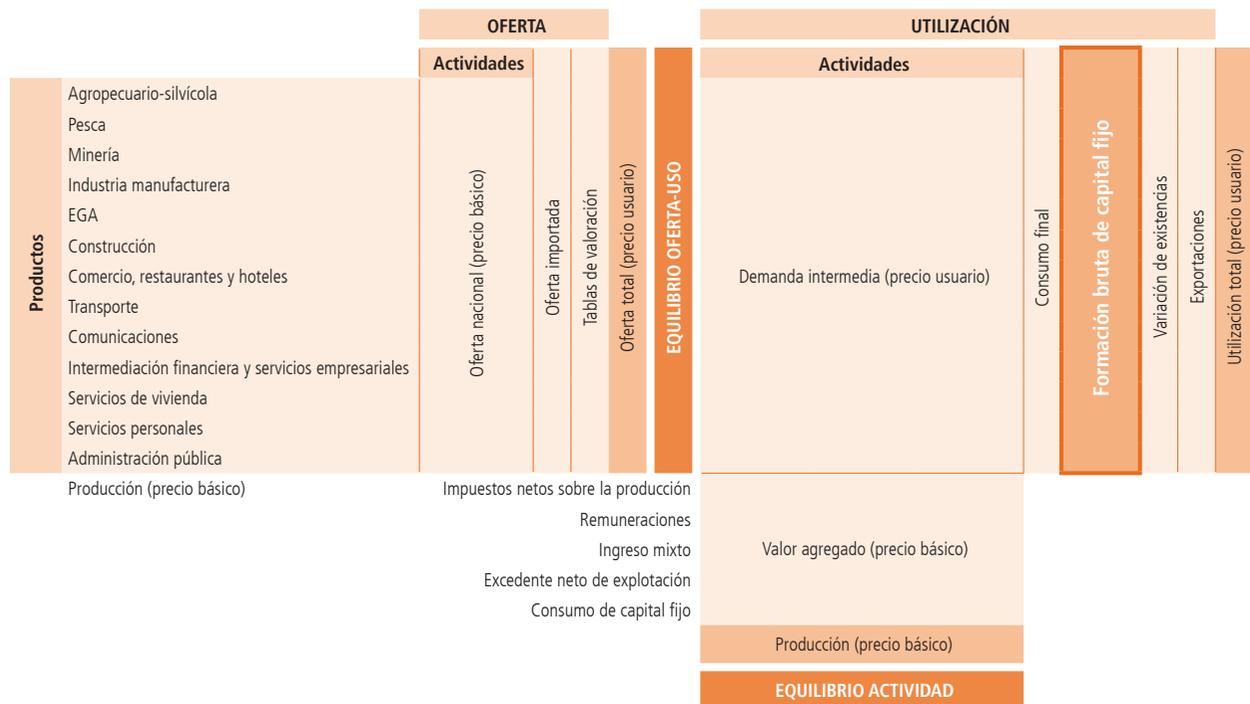


Gráfico 5.2
Principales productos consumidos por los hogares (% de participación)



El objetivo de este estudio fue obtener una estimación de la inversión por producto y actividad demandante, y ampliar así el análisis del vector de FBCF. En el marco del COU, el resultado fue el vector destacado en la figura 5.2, sometido al proceso de equilibrio de oferta y utilización en la etapa de conciliación.

Figura 5.2
Componentes del COU, precios de usuario. Vector FBCF



La FBCF se desglosa en maquinaria y equipos y construcción (edificación y obras de ingeniería). En la compilación de referencia 2008 (CdeR2008) se adiciona un componente de servicios, como activo fijo intangible, referido a software y exploración minera, en línea con las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). En el primer caso, se registra como inversión tanto el gasto en software demandado por las empresas, de origen importado y nacional, como el *software* producido por cuenta propia. En el caso de la exploración minera, los gastos asociados a ésta constituyen creación de un stock de conocimientos en la economía, que será usado como insumo en las eventuales actividades de extracción futuras. En las CdeR anteriores, el software por cuenta propia y la exploración minera se medían como gasto corriente.

La matriz de inversión de la economía chilena para el año de referencia registra la FBCF por actividad inversora y tipo de activo fijo, distinguiendo en el caso de la maquinaria y equipos, entre origen nacional e importado (figura 5.3). Así, el total por columnas refleja lo invertido por actividad, y el total por filas, la inversión por clase de producto, correspondiente al vector FBCF en el contexto del COU.

Figura 5.3
Matriz de inversión (precios usuario) - vector FBCF del COU

		Actividades										FBCF	
		Agropecuario-silvícola y pesca	Minería	Industria manufacturera	EGA	Construcción	Comercio, restaurantes y hoteles	Transporte y comunicaciones	Intermediación financiera y servicios empresariales	Servicios de vivienda	Servicios personales		Administración pública
Productos	Bienes agropecuarios	✓											
	Bienes manufacturados	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	Servicios de software	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	Servicios de prospección minera		✓										

5.2.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas para estimar la inversión por tipo de producto, fueron las provenientes de la compilación de las cuentas de producción de la actividad construcción y las importaciones de bienes de capital. En tanto, para estimar la inversión por actividad económica se utilizó información tributaria, encuestas estructurales y estados financieros. La tabla 5.2 describe dichas fuentes.

Tabla 5.2
Fuentes de información FBCF

Actividad	Fuente	Información	Institución
FBCF, información por producto	Catastro de proyectos de inversión privada	Inversión en proyectos privados	Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital (CBC)
	Permisos de edificación	Permiso de edificación por actividad (código y glosa de destino)	INE
	Encuesta de obras de ingeniería	Monto de la inversión en obras de ingeniería	Banco Central de Chile (BCCh)
	Importaciones de bienes de capital	Valor por importador y código arancelario	Servicio Nacional de Aduanas (Aduanas)
FBCF, información por actividad	Información tributaria asociada a compras/ventas de mayor valor (formulario 3323)	Declaración jurada de IVA de compras y ventas	Servicio de Impuestos Internos (SII)
	Declaraciones de impuesto a la renta (formulario 22)	Declaración jurada con fines tributarios (activo inmovilizado)	SII
	Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU)	Inversión de sociedades no financieras públicas y privadas	Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)
	Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA), Encuesta de Comercio (ECOM), Encuesta de Servicios Empresariales, Encuesta de Servicios Personales y Sociales, y Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento	Módulo de inversión (balance de inicio y término, compras y ventas de activos fijos)	INE
	Encuestas sectoriales	Módulo de inversión (balance de inicio y término, compras y ventas de activos fijos)	BCCh
	Información de balances	Balance de inicio y término, compras y ventas de activos fijos	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)
	Estados de la situación presupuestaria del sector público y municipal	Compras y ventas de activos fijos	Contraloría General de la República (CGR)
	Balance general y notas a los estados financieros	Compras y ventas de activos fijos	Cajas de compensación de asignación familiar y hospitales de la Ley de Accidentes del Trabajo
	Informe Gestión Financiera del Estado	Compras y ventas de activos fijos	CGR

5.2.3 Metodología de estimación

El proceso de elaboración de la matriz de inversión se realizó a nivel de 111 actividades y 176 productos. Se consideró como datos exógenos la inversión total en construcción y en otros productos nacionales e importados. A partir de dichos resultados, se estimaron las celdas de la matriz, correspondientes a la inversión por actividad en productos nacionales y productos importados.

En términos generales, la inversión por actividad económica se estimó por tipo de producto. En el caso de la inversión en construcción por actividad económica, conformada por la edificación habitacional, la edificación no habitacional y las obras de ingeniería (OOII), se utilizó el catastro de inversión privada, los permisos de edificación y la encuesta de OOII. En particular, para el cálculo de la inversión en edificación no habitacional, se identificaron los permisos de edificación según el mandante de la obra; el mismo criterio se utilizó para estimar la inversión en OOII por sector, siendo la excepción las obras concesionadas, cuya inversión se asignó a la actividad de destino de cada obra^{101/}. En tanto, la inversión habitacional correspondió a la efectuada por la actividad servicios de vivienda.

^{101/} Se considera que las empresas concesionarias son propietarias de la obra durante el período que dura la concesión, quedando por tanto registrada la inversión en la actividad en la cual se clasifican dichas empresas. En el caso de una concesión de carreteras, por ejemplo, la inversión se registra como servicios conexos al transporte.



La inversión por actividad en productos de origen importado, se asignó según los registros de Aduanas, identificando las compras directas que constituyen activos fijos de la actividad respectiva. En tanto, las importaciones realizadas a través de la actividad comercial se obtuvieron distinguiendo entre los bienes que constituyen activo fijo de dicha actividad y aquellos adquiridos con fines de comercialización; las actividades compradoras de estos últimos se determinaron en base al formulario 3323, que contiene la información respectiva del proveedor y del cliente.

Para estimar la inversión por actividad en productos de origen nacional, se clasificaron los bienes en especializados y genéricos, siendo los primeros aquellos asociados a una determinada actividad (por ejemplo, la maquinaria textil), y los segundos, a actividades variadas (por ejemplo, los computadores).

En el caso de los bienes especializados, el valor del activo se consideró inversión directa de la actividad asociada, en tanto el valor de los bienes genéricos se distribuyó entre distintas actividades de acuerdo a la participación relativa de cada sector dentro de la inversión total, estructura que se obtuvo tras conciliar tres estimaciones alternativas:

- i. La primera se basó en los antecedentes de activo inmovilizado y ventas, por actividad económica, contenida en la declaración de impuestos a la renta, correspondiente a los años 2007 y 2008. La información fue estratificada y depurada considerando la razón de activo inmovilizado a ventas como variable de análisis. Finalmente, tras expandir la información al universo, la FBCF por actividad se obtuvo como la diferencia del nivel de activo inmovilizado correspondiente a cada año.
- ii. Se realizó una segunda estimación en base a información de la variación del activo fijo por empresa contenida en los estados financieros de empresas supervisadas; esta se ajustó por concepto de revalorización (corrección monetaria), según métodos de CCNN, y se expandió al universo de acuerdo a los ingresos operacionales de las empresas. Para el caso de las empresas públicas que no presentan FECU, la variación del activo fijo se determinó a partir de estados financieros detallados.
- iii. La tercera alternativa de estimación de inversión en activos fijos por actividad económica se basó en encuestas sectoriales —para casos tales como industria manufacturera, comercio, minería y EGA—, y balances de empresas. En particular, para la inversión pública se privilegió el dato de inversión real de los estados de situación presupuestaria.

Finalmente, una vez estimada la inversión por actividad y producto, se realizó la conciliación global de la matriz, cuadrando los resultados por actividad (columnas) y producto (filas), con sus respectivos totales, obteniéndose así la matriz de inversión.

5.2.4 Resultados

La FBCF correspondiente al año 2008, resultó igual a 23,2 billones de pesos, lo que representa el 24,7% del PIB. La cifra se compara con el total de 21,9

Gráfico 5.3
FBCF por industria (% de participación)

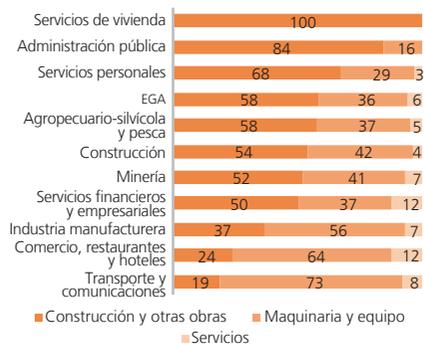


billones de pesos obtenido para el mismo período en la compilación de seguimiento (base CdeR2003), con una participación de 24,6% del PIB.

El 70% de la FBCF se concentró en las actividades servicios de vivienda, minería, transporte y comunicaciones, servicios financieros y empresariales, y EGA (gráfico 5.3).

Distinguiendo por componentes, el 58,8% de la inversión de la economía se realizó en construcción y otras obras, el 35,6%, en maquinaria y equipo, y el restante 5,6%, en servicios. Las actividades servicios de vivienda, administración pública, y servicios personales invirtieron fuertemente en construcción; en tanto, las actividades transporte y comunicaciones, comercio, restaurantes, hoteles, e industria manufacturera, lo hicieron en maquinaria y equipos (gráfico 5.4).

Gráfico 5.4
Componentes de la FBCF (% de participación)



5.3 Variación de existencias

5.3.1 Antecedentes

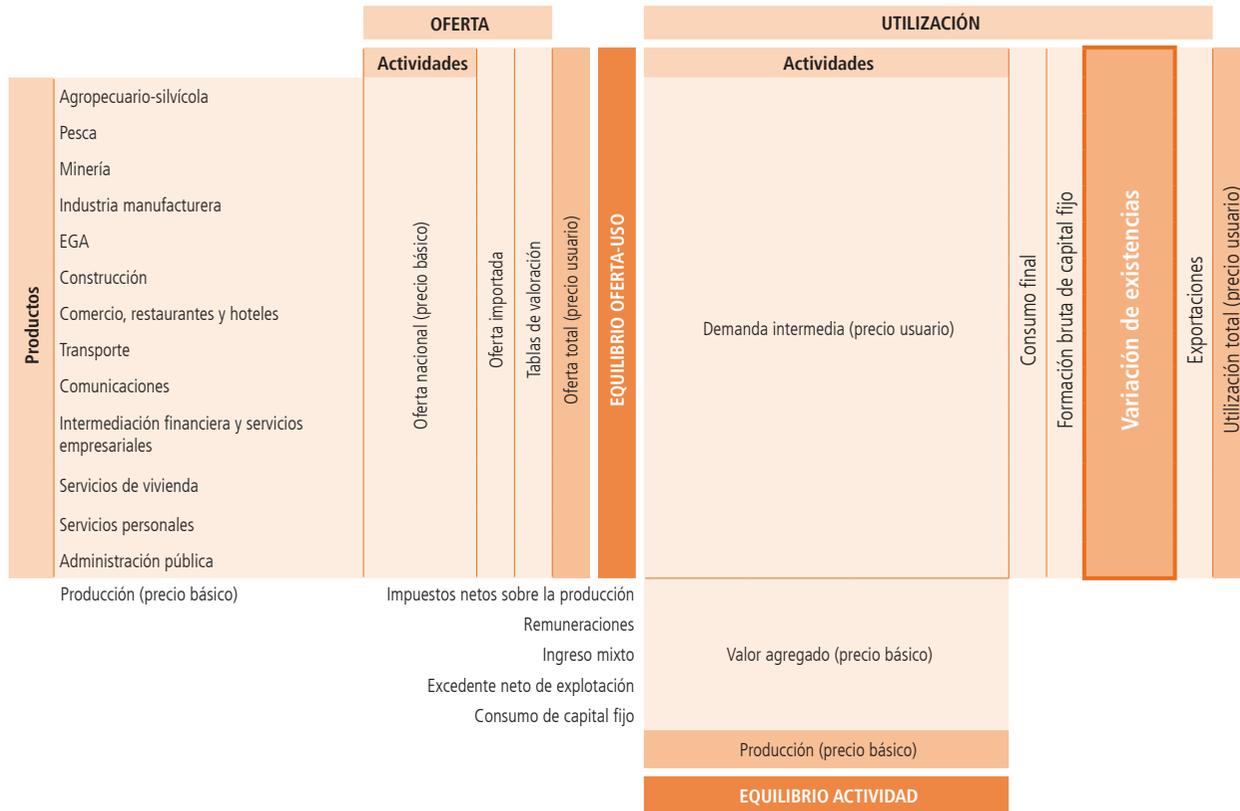
La variación de existencias (VE) refleja, principalmente, la diferencia entre el valor de los bienes producidos o importados en un período en particular, y no utilizados durante dicho período. Las existencias pueden clasificarse en productos terminados, en proceso, materias primas o materiales, y bienes para la reventa. Esta variable de la demanda presenta una baja ponderación en el PIB en comparación a otros componentes como el consumo de hogares o FBCF; sin embargo, juega un rol clave en las fluctuaciones de la actividad económica, por cuanto puede variar significativamente de un periodo a otro, alcanzando valores positivos y negativos.

El objetivo de este estudio fue estimar la VE utilizando el enfoque de actividad, como alternativa al resultado obtenido mediante el método de flujo de productos, que destina la producción según sus distintos usos^{102/}. Asimismo, el estudio permitió obtener una estimación de las pérdidas o ganancias por tenencia de inventarios, para efectos de cautelar que la VE sólo mida sus variaciones de volumen.

Las hipótesis de VE provenientes de la demanda (actividades) y oferta (flujo de productos), en conjunto con el proceso de equilibrio de oferta y utilización, permiten obtener el vector final de VE (figura 5.4).

^{102/} Normalmente se obtiene como diferencia entre las ventas y la producción valorada a precios medios del año.

Figura 5.4
Componentes del COU, precios de usuario. Vector VE



5.3.2 Fuentes de información

Para la estimación de los inventarios se utilizaron variadas fuentes de información, tales como la declaración del impuesto a la renta (formulario 22), las FECU, estudios específicos y encuestas estructurales levantadas por el BCCh y el INE. El detalle de las fuentes utilizadas se observa en la tabla 5.3.

Tabla 5.3
Fuentes de información variación de existencias

Variable	Fuente	Información	Institución
Variación de existencias	Formulario 22	Stock final de inventarios	SII
	FECU	Stock inicial y final de inventarios	SVS
	ENIA	Stock inicial y final de inventarios	INE
	Encuesta de empresas mineras	Stock inicial y final de inventarios	BCCh
	IPC e índice de precios al productor (IPP)	Indices de precio por producto	INE
	Índice de valor unitario (IVU)	Indices de valor unitario exportaciones e importaciones	BCCh

5.3.3 Metodología de estimación

Para estimar el vector de inventarios se elaboró una tabla con la VE por producto y rama de actividad, cuyos bienes son sujetos a almacenamiento, desglosada según origen nacional e importado (figura 5.5).

Figura 5.5
Tabla de VE actividad - producto (precio usuario)
(miles de millones de pesos de 2008)

		Actividad				
		Agricultura y pesca	Minería	Industria manufacturera	Comercio	Servicios
Productos	Agropecuaria-silvícola y pesca	✓		✓	✓	
	Mineros	✓	✓	✓	✓	✓
	Manufacturas	✓	✓	✓	✓	✓

Dado que la VE se estima a partir de información contable anual, se requiere valorar los inventarios al precio promedio del periodo de referencia (año 2008), con el objeto de permitir su comparabilidad con el resto de los agregados del gasto.

La metodología^{103/} utilizada para obtener el valor de la variación de existencias, considera un algoritmo basado en: datos contables de inventarios valorados en consonancia con los distintos métodos utilizados por las empresas (FIFO, LIFO y PPP^{104/}), tasa de rotación de inventarios (período de permanencia de los productos en existencias), y precios de entrada y salida de existencias.

A continuación se indican las fases del procedimiento de cálculo:

1. La primera consiste en determinar el nivel del stock de inventarios mantenidos por cada rama de actividad económica, sin identificar el tipo de producto en existencia. Los valores contables de los inventarios se obtienen de información de renta y FECU.
2. Los niveles se desglosan por tipos de inventarios (materias primas, productos en proceso, terminados y para reventa), y a nivel de bienes específicos; utilizando información de encuestas estructurales (ECOM, ENIA y encuestas a empresas mineras), estudios por actividad económica y de márgenes de comercio.

^{103/} Esta metodología es similar a la utilizada en países como Canadá y Australia.

^{104/} El método *FIFO* (*first in, first out*) supone que los primeros productos que entran son los primeros que salen, de tal forma que al terminar un período, se asigna el costo de las primeras partidas adquiridas a las unidades retiradas o vendidas, y el costo de las adquisiciones más recientes al costo de las unidades que permanecen como activos en calidad de existencias en la empresa. El método *LIFO* (*last in, first out*) considera que los últimos productos comprados son los primeros que se venden; por lo tanto, los productos en existencias al final del período serán los de data más antigua, valorados a los precios iniciales de compra. El método del Precio Promedio Ponderado (PPP) reconoce que los precios varían, según se van comprando productos, durante el ciclo de producción o comercialización. Por lo tanto, las unidades que se vendan serán valoradas al costo promedio de las unidades de existencias disponibles.



3. Dado que la VE se obtiene de stocks nominales en distintos momentos del tiempo, fue necesario deflactar los niveles por producto para obtener su valor a precios medios. Para estos efectos, se utilizó un deflactor (D), cuya elaboración se describe en el recuadro 5.1.

El resultado de la secuencia anterior se ingresó al proceso de equilibrio oferta-utilización para cada producto, de tal forma de ajustar los niveles preexistentes de la variación de existencias obtenidos por el lado de la oferta. Posteriormente, el vector resultante de inventarios se desglosó según origen, nacional e importado, considerando los estudios por actividad, las capas de valoración y el estudio de márgenes de comercio.

Como se mencionó previamente, un aporte adicional de este estudio fue la estimación de las pérdidas o ganancias por tenencia de inventarios, derivadas de las variaciones de precio durante el periodo en que los productos se mantuvieron como existencias; este fenómeno afecta significativamente a los *commodities* (cobre y petróleo, entre otros). El valor de las pérdidas o ganancias se estimó como la diferencia entre el valor a precios medios y el valor contable de la VE. Estas fluctuaciones se registran en las cuentas de revalorización, y no en los COU.

Cabe precisar que la VE no es una variable residual en este proceso, y al igual que para los otros componentes de demanda se realiza una estimación independiente. Como resultado del proceso del equilibrio final de oferta y uso, el valor inicial de la tabla de variación de existencias puede ser modificado, de la misma forma que el consumo o la inversión.

5.3.4 Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos, en el año 2008 se acumularon existencias por 1,2 billones de pesos, con presencia en todos los tipos de inventarios: materias primas, productos terminados, en proceso, y para la reventa (tabla 5.4).

La industria manufacturera destacó como la actividad que registró mayor acumulación de inventarios (1,1 billones de pesos), principalmente de productos terminados y en proceso, y, en menor medida, de materias primas. Dentro de los primeros, destacaron celulosa y vinos, y de las segundas, el petróleo crudo, principal insumo de la industria refinadora. Por su parte, la actividad comercial registró una acumulación significativa de existencias, la que se concentró en productos para la reventa. En menor medida, EGA, construcción y servicios, también acumularon existencias.

El saldo positivo fue compensado en parte por la desacumulación de existencias registrada por la agrupación agricultura y pesca, determinada por la disminución de la masa de peces en engorda en los centros de cultivo, reflejo de la mortalidad y cosecha anticipada que se produjo como consecuencia del virus ISA^{105/} sobre la industria. Aunque en menor magnitud, la minería también disminuyó sus existencias, fundamentalmente de productos terminados y en proceso asociados a la producción de cobre.

^{105/} Anemia infecciosa del salmón.

Tabla 5.4
VE actividad-producto (precio usuario)
(miles de millones de pesos de 2008)

Producto	Industria						Total
	Agricultura y pesca	Minería	Industria manufacturera	EGA y construcción	Comercio	Servicios	
Materias primas	-22.316	9.321	312.958	1.357	29.335	-8.643	322.012
Agropecuario-silvícola y pesca	209	0	119.889	0	559	0	120.657
Mineros	-405	-1.913	54.747	-2.383	0	0	50.046
Manufacturas	-22.120	11.234	138.322	3.740	28.776	-8.643	151.309
Productos terminados y en proceso	-215.233	-69.206	709.642	0	0	0	425.203
Agropecuario-silvícola y pesca	-215.233	0	0	0	0	0	-215.233
Mineros	0	-53.112	215	0	0	0	-52.897
Manufacturas	0	-16.093	709.427	0	0	0	693.333
Productos para reventa	0	0	44.941	28.726	314.327	48.302	436.296
Agropecuario-silvícola y pesca	0	0	0	0	3.392	0	3.392
Mineros	0	0	0	0	1.596	591	2.187
Manufacturas	0	0	44.941	28.726	309.339	47.711	430.717
Total	-237.549	-59.885	1.067.540	30.083	343.663	39.659	1.183.511



RECUADRO 5.1: METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL DEFLACTOR DEL STOCK DE EXISTENCIAS

Dado que la VE se obtiene de stocks contables registrados a fines de año, valorado a precios de distintos momentos del tiempo, fue necesario deflactor los niveles por producto para obtener su valor a precios medios del período de referencia.

Considerando que se trabajó con inventarios al mes de diciembre, valorados bajo el supuesto del método FIFO, las existencias acumuladas deberían corresponder por lo menos a dicho mes. Por esta razón, se requirió un deflactor que considerara los meses de permanencia de los productos en existencias (tasa de rotación de inventarios).

La tasa de rotación determina el largo del promedio que se utilizará para calcular el deflactor; así, si la rotación es, por ejemplo, de tres meses, el cálculo del deflactor es un promedio de índices de precios^{106/} correspondientes a tres meses. Su estimación se realizó utilizando información de ventas o compras de materias primas, en razón de la siguiente expresión:

$$R = [E_c / V] / 12,$$

Donde:

R : tasa de rotación,

E_c : valor contable de las existencias al final del periodo y

V : ventas o compras de materias primas

En términos generales el deflactor se construyó de la siguiente forma:

$$D = \sum_{n=0}^{R-1} \frac{IP_{(t-n)}}{R}$$

Donde:

D : deflactor de las existencias a valor contable para un producto en particular,

$IP_{(t-n)}$: índice de precios relevante para el producto calculado, en el mes (t-n),

t : mes de diciembre.

En el caso que la tasa de rotación sea menor que uno, el deflactor corresponde al de diciembre IP_t .

Una vez calculado el deflactor, se estimaron los correspondientes niveles de inventarios a precios medios, obteniéndose la variación de existencias por diferencia.

^{106/} Los índices de precios utilizados fueron: IPC, IPP e IVU.

5.4 Comercio exterior

5.4.1 Antecedentes

Las transacciones de importación y exportación corresponden al traspaso de propiedad de bienes y a las prestaciones de servicios entre residentes y no residentes de la economía.

El estudio de comercio exterior tuvo por objetivo estimar los componentes del COU asociados a la importación y exportación de bienes y servicios, incluyendo sus respectivas capas de valorización. En lo relativo a las importaciones, el objetivo, en una primera etapa, fue obtener los niveles a precios CIF^{107/} de las variables del COU de origen importado (matriz de utilización intermedia, vector de consumo de hogares y vector de FBCF), para finalmente expresarlos a precios de usuario, tras adicionarles derechos de importación, IVA y otros impuestos sobre los productos^{108/} y márgenes de comercialización. En el caso de las exportaciones, el objetivo fue obtener el vector por producto, a valor FOB^{109/}, equivalente a la valorización a precios de usuario. En el caso de Chile, generalmente el precio de productor es igual al precio de usuario^{110/}, a excepción de los productos agro-frutícolas enviados a través de comercio que generan margen de comercialización.

En la CdeR2008 se introdujo un cambio referido al momento de registro de las exportaciones de cobre. Anteriormente, la metodología utilizaba el criterio de legalización de la documentación, utilizado por Aduanas; en la nueva medición las cifras se registran al momento del embarque de la producción exportada, debido a que refleja más apropiadamente el fenómeno económico a medir^{111/}.

En la figura 5.6 se destacan los resultados que arroja el estudio de comercio exterior en términos del COU, esto es: los vectores de importaciones, derechos de importación y exportaciones, y celdas relativas a los productos transados internacionalmente, a las tablas de IVA, a los márgenes de comercio y otros impuestos sobre los productos, a la matriz de utilización intermedia y a los vectores de FBCF, consumo de hogares y VE.

^{107/} *Cost, insurance and freight.*

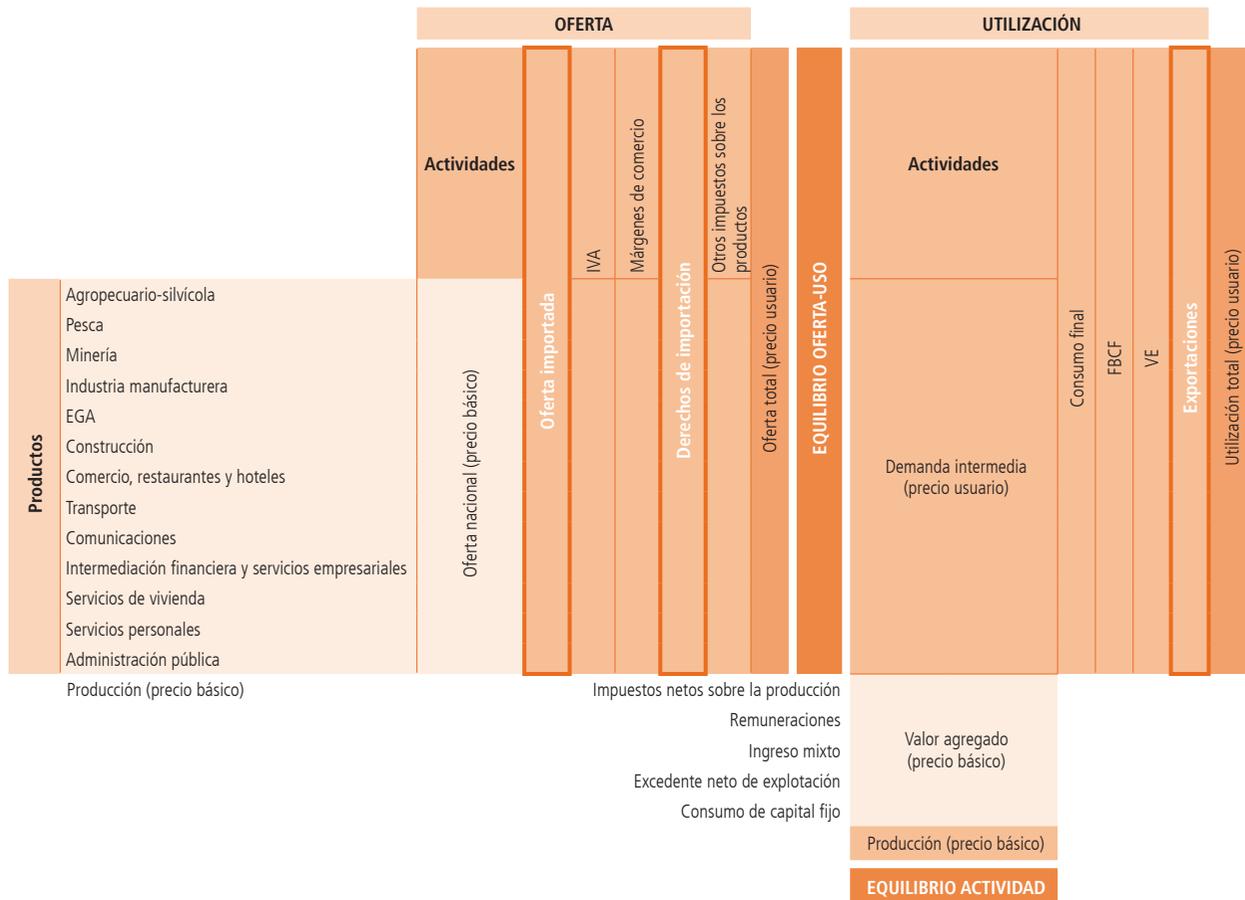
^{108/} En el caso de Chile, tabaco y combustibles refinados de petróleo.

^{109/} *Free on board.*

^{110/} No existen impuestos sobre los productos exportados.

^{111/} La diferencia temporal entre ambas metodologías puede alcanzar los dos meses.

Figura 5.6
Componentes del COU, asociado a las exportaciones e importaciones de bienes y servicios



5.4.2 Fuentes de información

La principal fuente de información relativa al comercio exterior de bienes fueron los registros de Aduanas, que cubren más del 90% de las transacciones, distinguiendo por agente importador o exportador^{112/}, producto^{113/} y valorización (CIF o FOB). Adicionalmente, se empleó información relativa a las zonas francas de Iquique y Punta Arenas.

En el caso del comercio exterior de servicios, la fuente principal fue el Compendio de Normas de Cambios Internacionales, que registra las operaciones en moneda extranjera asociadas a la exportación e importación de bienes y servicios. Esta fuente se empleó también para cuantificar el aprovisionamiento de naves extranjeras en Chile y de naves chilenas en el extranjero (bienes y servicios adquiridos en puerto).

^{112/} A través del Rol Único Tributario (RUT).

^{113/} A través del código arancelario de 8 dígitos del sistema de clasificación de mercancías, utilizado por Aduanas.

En la tabla 5.5 se describen las fuentes de información utilizadas.

Tabla 5.5
Fuentes de información comercio exterior

Variable	Fuente	Información	Institución
Comercio exterior	Declaraciones de exportación e importación de bienes	Exportaciones e importaciones de bienes	Aduanas
	Registros Zona Franca	Reexportaciones (bienes importados para su exportación) e importaciones de bienes	Institución privada
	Compendio de Normas de Cambios Internacionales	Anexos cambiarios	BCCh
	Encuestas de Turismo Receptivo y Emisivo	Gasto de turismo receptivo y emisivo por destino geográfico	Sernatur
	Declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50)	Impuesto a las remuneraciones pagadas a profesionales extranjeros	SII
	Encuestas empresas comunicaciones y transporte	Exportaciones e importaciones de servicios	BCCh

5.4.3 Metodología de estimación

Los componentes objeto del estudio se estimaron a un nivel de desglose de 176 bienes y servicios y 111 actividades.

Para una estimación inicial de los vectores importados de consumo de hogares y FBCF, y de la matriz de compras intermedias importadas, se utilizó una estructura de distribución basada en la naturaleza del bien importado —considerando los de tipo dual^{114/}— y el tipo de comprador. En el caso de las importaciones realizadas por la actividad comercial, se utilizó información tributaria de ventas por cliente (formulario 3323) que permitió identificar el destino de las mercancías. Adicionalmente, se identificaron las empresas no comerciales que revendieron bienes importados a otras actividades, así como los casos en que el agente importador traspasó los bienes a establecimientos propios, pertenecientes a una rama de actividad diferente.

En el caso de los servicios importados, se utilizó un método análogo al de los bienes para su distribución entre la matriz de utilización intermedia y el vector de consumo de hogares. La estimación se basó en el Compendio de Normas de Cambios Internacionales, fundamentalmente para los seguros y servicios de transporte. En el caso del consumo se utilizó también información de gasto turístico de Sernatur. Las categorías menores de servicios se estimaron en base a encuestas sobre exportación de servicios informáticos, comunicaciones y transporte, y datos sobre servicios empresariales y profesionales provenientes de registros tributarios.

En lo que respecta al vector de exportaciones, este se elaboró agregando la información básica de Aduanas, y de las otras fuentes involucradas relativas a

^{114/}Productos que pueden tener más de un destino, como por ejemplo, los equipos computacionales (asociados a consumo final de los hogares y FBCF).

los bienes y servicios. Como se mencionó previamente, el valor al cual se miden las exportaciones (FOB), equivale en la mayoría de los productos al valor a precios básicos y a precios de productor, dado que no existen impuestos a las exportaciones, y la intermediación comercial es escasa; en los casos en que esta ocurrió, se estimó el margen de comercio asociado.

Cabe mencionar el tratamiento dado a las reexportaciones de bienes de zona franca, que corresponden a importaciones que son posteriormente reexpedidas al exterior, el cual consistió en registrar el monto total importado, el monto reexportado y el margen de comercio de la producción interna asociada a la operación.

5.4.4 Resultados

Para el año 2008, el comercio exterior representó un 81,0% del PIB, lo que refleja el alto grado de apertura de la economía chilena. Las importaciones de bienes y servicios alcanzaron un nivel de 37,1 billones de pesos (39,5% del PIB), correspondiendo el 87,9% a bienes y el 12,1% a servicios; en tanto, las exportaciones de bienes y servicios registraron una cifra de 39,0 billones de pesos (41,5% del PIB), con una participación de 84,4% de los bienes y 15,6% a servicios.

En cuanto al tipo de productos importados, los de mayor participación fueron petróleo crudo, maquinaria y equipo para uso industrial y petróleo diesel (gráfico 5.5). Cabe mencionar, que este último experimentó un aumento significativo respecto de la CdeR2003, como consecuencia de las restricciones a las importaciones de gas natural, implicando un cambio en la matriz energética.

En relación a la utilización de los productos importados, predominó el consumo intermedio, en particular, de petróleos crudos y refinados, productos químicos básicos, de hierro y acero, y arriendos de naves, entre otros (gráfico 5.6). Dentro del consumo final, destacaron las importaciones de automóviles y prendas de vestir, demandados por parte de los hogares, y dentro de la FBCF, la maquinaria y equipo, fundamentalmente de uso industrial.

En cuanto a las exportaciones, las de mayor participación fueron las de cobre, con un 40,9% del total, que a su vez, crecieron 12 puntos porcentuales respecto de su participación en la CdeR2003. Esto último se explica principalmente por el aumento del precio internacional del cobre^{115/}. Dentro del resto de los bienes exportados (gráfico 5.7), destacaron los salmones, fruta, celulosa, óxido de molibdeno, vino y químicos básicos^{116/}. Respecto de los servicios, los principales correspondieron a transporte y turismo receptivo.

^{115/} Según la bolsa de metales de Londres (BML), en el 2003 el mineral registró un precio de US\$0,8 la libra, y en el 2008 alcanzó los US\$3,2 la libra, lo que representa un aumento de casi 300%.

^{116/} Cabe destacar que el aumento de las exportaciones industriales reflejó principalmente los mayores envíos acuícolas (salmones y truchas) y de productos químicos refinados ricos en yodo, nitratos y potasio, dada la reclasificación de la fase industrial de éstos desde la pesca extractiva y minería, respectivamente. Para mayor detalle de este cambio, ver secciones 4.3.2 y 4.3.3, capítulo 4.

Gráfico 5.5
Principales productos importados
(% de participación)



Gráfico 5.6
Importaciones (CIF), participación de bienes y servicios

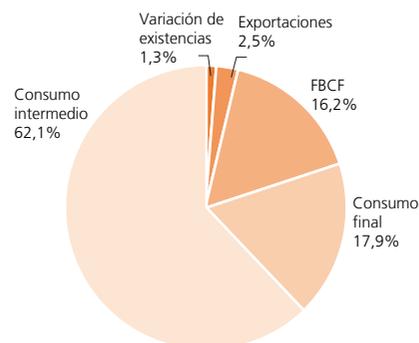


Gráfico 5.7
Principales productos exportados, distintos de cobre (% de participación)



5.5 Impuestos sobre los productos y la producción

5.5.1 Antecedentes

El propósito de este estudio es examinar la incorporación y los efectos de los impuestos en los cuadros de oferta y utilización. En este contexto cabe distinguir entre impuestos a la producción (industrias) y a los productos.

Los primeros son aquellos que gravan al productor, y constituyen un requerimiento administrativo que autoriza el funcionamiento de las unidades productivas. Por ejemplo, los impuestos sobre la tierra o las edificaciones utilizadas en la producción y permisos o patentes comerciales (contribuciones de bienes raíces y patentes). Al no estar relacionados con los volúmenes producidos, este tipo de impuesto no puede desagregarse en la valoración de las transacciones del COU.

Los impuestos a los productos son aquellos que se pagan por unidad de producto y se incorporan al precio de usuario; puede ser un monto fijo por unidad o un porcentaje del valor de venta del producto. En Chile, estos tributos son el IVA, derechos de importación y los impuestos a los combustibles, al tabaco y otros.

El IVA, impuesto que grava la venta de bienes y servicios^{117/}, es el de mayor recaudación en Chile, e incide principalmente sobre el consumo final. Opera a través de un sistema de débitos -IVA facturado por las ventas- y créditos -IVA facturado por las compras de productos intermedios y bienes de capital-, de tal forma que la diferencia entre ambos es igual al IVA recaudado.

En el contexto de las CCNN se debe diferenciar entre IVA deducible y no deducible. Las transacciones de bienes y servicios deben incluir sólo los impuestos no deducibles -esto es, los que son soportados por los compradores finales-, dado que los precios que incluyen los impuestos son los relevantes desde el punto de vista del análisis económico del consumo. El IVA deducible es aquel que pueden descontar las industrias, por sus compras de insumos y bienes de capital (créditos) contra el facturado por las ventas (débitos). Así, el IVA deducible se va cargando en la cadena de distribución de los productos, desde su oferta inicial hacia su utilización final, gravando finalmente el consumo de hogares y las industrias exentas (aquellas cuyas ventas no están gravadas con este impuesto), por cuanto las empresas se limitan a traspasarlo en la cadena, sin afectar sus costos.

El registro del IVA puede ser en términos brutos o netos. El primero registra el valor de las transacciones con IVA, de esta forma el comprador y el vendedor registran el mismo precio^{118/}, al margen de que posteriormente éste se pueda deducir. En tanto, el sistema neto registra este impuesto en el valor de las transacciones sólo cuando el IVA es no deducible. En línea con las recomendaciones del SCN, el sistema neto ha estado vigente desde la referencia 1986.

Dado que el IVA no constituye costo para los productores afectos (la mayor parte de industrias y productos), la elección del sistema neto evita distorsionar

^{117/} De 19% en el año 2008.

^{118/} El concepto tradicional de precio de "mercado" se altera con un sistema de IVA o de otros impuestos deducibles, ya que pueden coexistir dos precios diferentes para una misma transacción: uno desde el punto de vista del vendedor y otro desde el punto de vista del comprador, según el impuesto sea o no deducible.



el costo efectivamente pagado por estos productores. En contraste, sólo se refleja dentro de los costos de las industrias exentas (administración pública, transportes de pasajeros y otros servicios) y del valor del consumo final.

Sin embargo, el sistema neto presenta la desventaja de que un mismo producto puede tener un valor diferente dependiendo si el IVA es o no deducible para el comprador, en que no existiría una valoración uniforme. Por este motivo, para el análisis económico es preferible utilizar la tabla de utilización de consumo intermedio valorada a precios básicos, ya que evita la distorsión provocada por los impuestos.

La forma en que los impuestos descritos se incorporan al COU, se detalla en la sección 5.5.3.

5.5.2 Fuentes de información

Las fuentes de información fueron la Tesorería General de la República, cuyos datos indican la recaudación efectiva, y Aduanas, que registra el pago de impuestos específicos de bienes importados (tabla 5.6).

Tabla 5.6
Fuentes de información de impuestos a los productos y a la producción

Actividad	Fuente	Información	Institución
Impuestos	Informe de Ingresos Fiscales	Recaudación efectiva	Tesorería General de la República
	Declaración de Ingreso (DIN)	Pago de impuestos específicos de bienes importados	Aduanas

5.5.3 Metodología de estimación

En la medición del COU, los impuestos a los productos inciden sobre la “identidad fila” —donde la suma de las ofertas es igual a la suma de sus demandas—, y los impuestos a la producción sobre la “identidad columna” —donde la producción de cada industria es igual a la suma de sus insumos intermedios más el valor agregado^{119/}—.

Dado que en este cuadro las valoraciones de la oferta (a precios básicos) y de los usos intermedios y finales (a precios de usuario) difieren entre sí, para lograr la identidad contable es necesario agregar a la oferta, el IVA no deducible, definido previamente, además de otros impuestos sobre los productos (combustibles y tabaco) y derechos de importación .

La figura 5.7 muestra en forma esquematizada la matriz de impuestos. Esta da cuenta de los registros que se agregarán a las transacciones valoradas a precios básicos, en el marco del COU, indicando los casos en que las diferentes actividades y demandantes finales pagan los impuestos. Por ejemplo, el consumo

^{119/} Para completar la valoración a precio de usuario, se adicionan también los márgenes de comercio.

de los hogares aparece gravado por los distintos tipos de impuestos, en lo relativo a bienes nacionales e importados y servicios nacionales. Lo mismo ocurre con las compras de bienes intermedios y de capital, efectuadas por las actividades administración pública y educación, que incluyen algunos de estos gravámenes. En contraste, la mayoría de las industrias puede deducir el IVA, con excepción de otros impuestos sobre los productos (combustible).

Figura 5.7
Matriz de impuestos sobre los productos

		OFERTA				UTILIZACIÓN									
		IVA	Derechos de importación	Otros impuestos sobre los productos	OFERTA TOTAL	INTERMEDIA			FINAL				UTILIZACIÓN TOTAL		
						Bienes*	Comercio*	Servicios	Consumo de hogares e IPSFL	Consumo de gobierno	FBCF	VE		Exportaciones	
Productos	Bienes	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Comercio	✓			✓			✓	✓	✓					✓
	Servicios	✓			✓			✓	✓	✓					✓
	Productos nacionales	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bienes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Comercio														
	Servicios														
	Productos importados	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* El impuesto señalado en el cuadro para las industrias de bienes y comercio, corresponde al impuesto específico a los combustibles, de origen nacional e importado.

Para elaborar la matriz anterior, la información de IVA recaudado se distribuyó entre las transacciones realizadas por las industrias y compradores finales. Para ello se identificaron las industrias exentas^{120/} y consumidores finales. En el caso de las primeras, la exención de este impuesto puede ser total o parcial.

Si una industria es totalmente exenta de IVA no genera débito por sus ventas, por tanto, no puede deducir IVA; éste quedó incorporado en su consumo intermedio y compras de bienes de capital^{121/}. Para los casos de exención parcial, se identificó el IVA no deducible que forma parte de su consumo intermedio.

Las principales industrias y productos tratados como exentos, total o parcialmente, fueron los que se observan en la tabla 5.7.

^{120/} Las industrias que no pueden deducir IVA se denominan exentas; tal es el caso, por ejemplo, de educación y servicios de transporte de pasajeros.

^{121/} Para valorar el COU a precios básicos, se deduce el IVA de las transacciones de las actividades exentas y del consumo final. Lo mismo es válido para los otros impuestos sobre los productos.

Tabla 5.7
Industrias total o parcialmente exentas de IVA

Exentas	Parcialmente exentas
Administración pública	Servicios a empresas (trabajadores por cuenta propia)
Salud pública	Salud privada (trabajadores por cuenta propia)
Educación	Servicios financieros
Transporte de pasajeros	Servicios deportivos
Correo público	Servicios artísticos
Seguros de vida	Casa de Moneda
Administradoras de Fondos de Pensiones	

En base a los antecedentes anteriores (identificación de actividades exentas total o parcial), se distribuyó el IVA no deducible entre los agentes afectados por este impuesto (consumo intermedio y FBCF de industrias exentas y consumo final)^{122/}.

Cabe mencionar que un impuesto que opera de manera análoga al IVA, es el que grava las bebidas alcohólicas y no alcohólicas, y su recaudación se asignó al consumo de hogares.

Por otra parte, el monto de recaudación efectiva de los otros impuestos sobre los productos, se distribuyó entre sus respectivos usuarios; en el caso del combustible^{123/} se asignó a usuarios intermedios y finales, y en el caso del tabaco, a hogares.

Finalmente, cabe destacar que los impuestos a la producción (territorial, de timbres y estampillas, patentes comerciales y profesionales) se registraron en las cuentas de producción, formando parte del VA de cada industria (columna del COU).

5.6 Hogares: producción, ingreso mixto y remuneraciones

5.6.1 Antecedentes

En el marco de este estudio, los hogares se examinaron desde tres perspectivas: consumidores finales (sección 5.1), productores y trabajadores asalariados, los que forman parte de la cuenta institucional de los hogares. El presente estudio abordó los últimos dos enfoques.

En su función de agentes productores de bienes y servicios de mercado, formales e informales, los hogares se clasifican como trabajadores por cuenta propia (TCP) y empleadores; a partir de las cuentas de producción de ambos, se

^{122/} Previa determinación de las industrias y productos no susceptibles de evasión.

^{123/} Algunas industrias pueden deducir este impuesto, como por ejemplo, las no contaminantes.

obtiene el ingreso mixto^{124/}. Los TCP son aquellos trabajadores autónomos que se definen como las personas que trabajan en forma independiente y sin ocupar personal remunerado, que explotan su propio negocio o ejercen por su propia cuenta una profesión u oficio, solos o asociados, que emplean a familiares no remunerados. Por ejemplo, profesionales y técnicos independientes, dueños de almacén sin empleados, taxistas y vendedores ambulantes, entre otros. Por su parte, los empleadores son aquellos trabajadores autónomos, propietarios de empresas no constituidas en sociedad, que tienen empleados remunerados.

Como productores^{125/}, los hogares desarrollan actividades de producción de bienes y servicios en los rubros de agricultura, pesca, minería, industria manufacturera, construcción, comercio al por menor o producción de otro tipo de servicios, tales como servicios domésticos y personales. La estimación de estas cuentas de producción además constituye un complemento en la medición de la economía no observada, para aquellas industrias con producción no capturada por las encuestas y otras fuentes estadísticas.

En cuanto a su función de trabajadores asalariados, este estudio permitió determinar en forma complementaria el nivel de remuneraciones a los asalariados^{126/} (ver recuadro 5.2).

5.6.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información corresponden a la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y a la información de estadísticas tributarias de renta, remuneraciones a los asalariados y honorarios, las que se presentan en la tabla 5.8.

Tabla 5.8
Fuentes de información hogares productores

Actividad	Fuente	Información	Institución
Hogares productores	ENE	Número de ocupados	INE
	Declaraciones tributarias sobre remuneraciones pagadas por los empleadores (formulario 1887)	Remuneraciones por actividad económica	SII
	Declaraciones tributarias sobre pagos de honorarios (formulario 1879)	Impuestos por pago de honorarios	SII
	Formulario 22	Ingresos del giro; honorarios	SII
	Declaraciones de IVA (formulario 29)	Débito fiscal	SII

^{124/} Para las empresas no constituidas en sociedad, propiedad de los hogares, se denomina ingreso mixto al excedente de explotación -contribución del capital a la generación del VA-, más la remuneración del trabajo realizado por el propietario o por otros miembros del hogar, dado que no puede identificarse por separado del rendimiento obtenido por el propietario como empresario.

^{125/} Estas actividades se desarrollan por empresas no constituidas en sociedad, de propiedad y control de los hogares.

^{126/} Estas consisten en el pago que recibe una persona, en dinero o especies, de parte de una empresa (sociedad, gobierno o persona natural) por el trabajo realizado en un periodo determinado, incluyendo las contribuciones a la seguridad social.



5.6.3 Método de estimación

En la estimación de los hogares productores, se diferencié entre TCP y empleadores, distinguiendo entre formales e informales. La formalidad es el atributo de los productores contenidos en los registros tributarios.

El criterio para clasificar los empleadores y TCP se basó en el nivel de ventas. Se clasificaron como empleadores formales, aquellas unidades productoras con ventas inferiores a UF^{127/} 4.800, y como informales, las unidades con ventas inferiores a UF 2.400. Esta última clasificación se hizo extensiva a los TCP.

Se consideraron TCP formales, de acuerdo a los registros tributarios, las personas naturales que recibieron honorarios o ingresos por ventas —variables registradas como producción—, y que a su vez no tuvieron la calidad de empleadores. Los perceptores de honorarios contratados por el gobierno (en administración, salud y educación públicas), fueron clasificados como trabajadores asalariados.

El número de TCP informales se obtuvo como diferencia entre el total identificado en la ENE (universo de TCP) y los clasificados en los registros tributarios (TCP formales). La producción y su distribución por actividad económica se estimaron utilizando las estructuras de producción y costos, y la clasificación por actividad de los TCP formales.

Por otra parte, se consideró como empleadores formales a las personas naturales que pagan remuneraciones. La estimación de su producción se realizó a partir de los ingresos por ventas declarados en los registros tributarios. Los contribuyentes se clasificaron por actividad económica, según el SII; posteriormente, se depuraron e imputaron en otra actividad, aquellos empleadores clasificados en actividades que por su naturaleza y características propias (nivel de inversión y tecnológico, entre otros), son únicamente desarrolladas por empresas constituidas en sociedad, como por ejemplo, refinación de petróleo y producción de celulosa. Los empleadores informales, al igual que los TCP informales, se obtuvieron como diferencia entre los empleadores identificados en la ENE (universo de empleadores) y los clasificados en los registros tributarios (empleadores formales). La producción y su distribución por actividad económica se obtuvieron utilizando las estructuras de producción y costos, y la clasificación por actividad de los empleadores formales, con ventas inferiores a UF2.400.

Finalmente, tanto para los TCP como para los empleadores, el nivel de consumo intermedio y de remuneraciones a los asalariados, se obtuvieron de registros tributarios. Para el desglose por tipo de insumo, se emplearon antecedentes de las cuentas de producción de los estratos de menor tamaño de las respectivas actividades en las cuales se clasificó este tipo de productores.

^{127/} Unidad de Fomento, unidad de cuenta reajutable de acuerdo con la variación del índice de precios del consumidor.

5.6.4 Resultados

En el año 2008, la producción de los TCP y empleadores alcanzó los 13,5 billones de pesos (tabla 5.9), equivalentes al 7,3% de la oferta nacional^{128/}. El VA representó el 9,3% del PIB, siendo el generado por los TCP igual a 7,4% del PIB.

Tabla 5.9
Hogares productores: producción y valor agregado*
(miles de millones de pesos)

	Empleadores		TCP		Total	
	Producción	VA	Producción	VA	Producción	VA
Agricultura y pesca	442	174	842	307	1.284	480
Minería	20	14	66	55	85	70
Industria manufacturera	375	161	376	211	751	372
EGA	0	0	0	0	0	0
Construcción	310	213	467	317	777	530
Comercio, restaurantes y hoteles	1.112	556	2.075	1.423	3.187	1.979
Transporte y comunicaciones	548	221	1.356	527	1.904	747
Servicios financieros y empresariales	458	369	3.794	3.177	4.252	3.546
Servicios personales	123	74	1.172	930	1.296	1.005
Administración pública						
Total general	3.388	1.782	10.148	6.947	13.536	8.729
Número de ocupados (miles)	185		1.461		1.647	

*/ No incluye servicio doméstico y servicios de vivienda.

Dentro de los hogares productores, predominó la participación de los TCP, que contribuyeron con el 75,0% de la producción y el 79,6% del VA.

El total de empleo generado por los hogares productores alcanzó 1,6 millones de personas, lo que representó aproximadamente el 25,0% del empleo total de la economía, alcanzando los TCP el 88,7% de los trabajadores autónomos.

^{128/} Los hogares productores formales representan el 60% de la producción, ya considerado en la economía observada.



RECUADRO 5.2: REMUNERACIONES A LOS ASALARIADOS

Las remuneraciones a los asalariados se determinaron como parte del valor agregado generado por las industrias. Estas consisten en el pago que recibe una persona, en dinero o especies, de parte de una empresa (sociedad, gobierno o persona natural) por el trabajo realizado en un periodo determinado, incluyendo las contribuciones a la seguridad social.

Los resultados se utilizaron para complementar los niveles de remuneraciones obtenidos según el enfoque de la producción. Para ello se contrastaron las remuneraciones medias a nivel de actividades económicas, obtenidas de la cuenta de producción, con las estimadas a partir de este estudio, con antecedentes tributarios.

Entre las fuentes de información utilizadas se encuentran la ENE, que constituyó el marco global del estudio, la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI), encuestas a las industrias y registros administrativos, principalmente aquellos relacionados con estadísticas tributarias (formulario 1887).

Cabe mencionar que dentro de los asalariados se incluyó a los perceptores de honorarios pagados por la administración, educación y salud públicas; personal contratado bajo la modalidad de honorarios, que se califican como trabajadores dependientes. En tanto, se incluyeron también como compensación de asalariados, las remuneraciones en especie –como, por ejemplo, el costo de la alimentación proporcionada por los casinos institucionales y de empresas- y las propinas.

En el año 2008, las remuneraciones a los asalariados representaron el 36,4% del PIB, nivel que superó en 61,8% al registrado en la CdeR2003. La diferencia se explica, aproximadamente, por un crecimiento de 24% en el empleo asalariado y de 29% en el índice de costo de la mano de obra.

Los mayores niveles de masa salarial se registraron en las actividades servicios personales, servicios financieros y empresariales, y comercio, como se observa en la tabla 5.10.

Tabla 5.10
Remuneraciones de los asalariados ingreso mixto y empleo

Actividad	Remuneraciones		Empleo
	(miles de millones de pesos)		
	Ingreso mixto		(miles de personas)
Agricultura y pesca	1.358	396	693
Minería	1.630	66	69
Industria manufacturera	3.537	299	673
EGA	298	0	22
Construcción	3.265	415	523
Comercio, restaurantes y hoteles	5.064	1.691	1.537
Transporte y comunicaciones	2.204	650	498
Servicios financieros y empresariales	6.370	3.445	1.120
Servicios personales	7.435	963	1.058
Administración pública	2.971		446
Total general	34.133	7.925	6.639

Por otra parte, el ingreso mixto destacó en términos de niveles, en las actividades de servicios financieros y empresariales, comercio, y servicios personales. En tanto el total de personas ocupadas por actividad económica, fue de 6,6 millones (INE), concentrándose la mayoría en las actividades de servicios, especialmente comercio, servicios financieros y empresariales y servicios personales.

5.7 Consumo de capital fijo

5.7.1 Antecedentes

El consumo de capital fijo (CCF) representa la reducción, durante el período contable, del valor corriente del stock de activos fijos que posee y utiliza un productor, como consecuencia del uso en el proceso productivo, deterioro físico, obsolescencia normal o daños accidentales normales. Este se calcula para todos los activos fijos propiedad de los productores —con excepción de los objetos valiosos, cuyo valor no se espera que disminuya con el paso del tiempo— y los cuales tienen que haberse obtenido a través de procesos de producción. No comprende el agotamiento o degradación de activos no producidos, tales como tierras, reservas mineras y recursos biológicos.

El objetivo de este estudio fue obtener una estimación económica^{129/} del CCF, a partir de las estimaciones disponibles de stock de capital en CCNN, utilizando el método del inventario permanente recomendado por el SCN y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)^{130/}. El CCF se calculó por tipo de activo y actividad económica, lo cual permitió obtener la producción de aquellas actividades para las cuales se utiliza la metodología por suma de costos (administración, salud y educación públicas, servicios de vivienda e IPSFL). Adicionalmente, el CCF es un componente de las cuentas de los sectores institucionales.

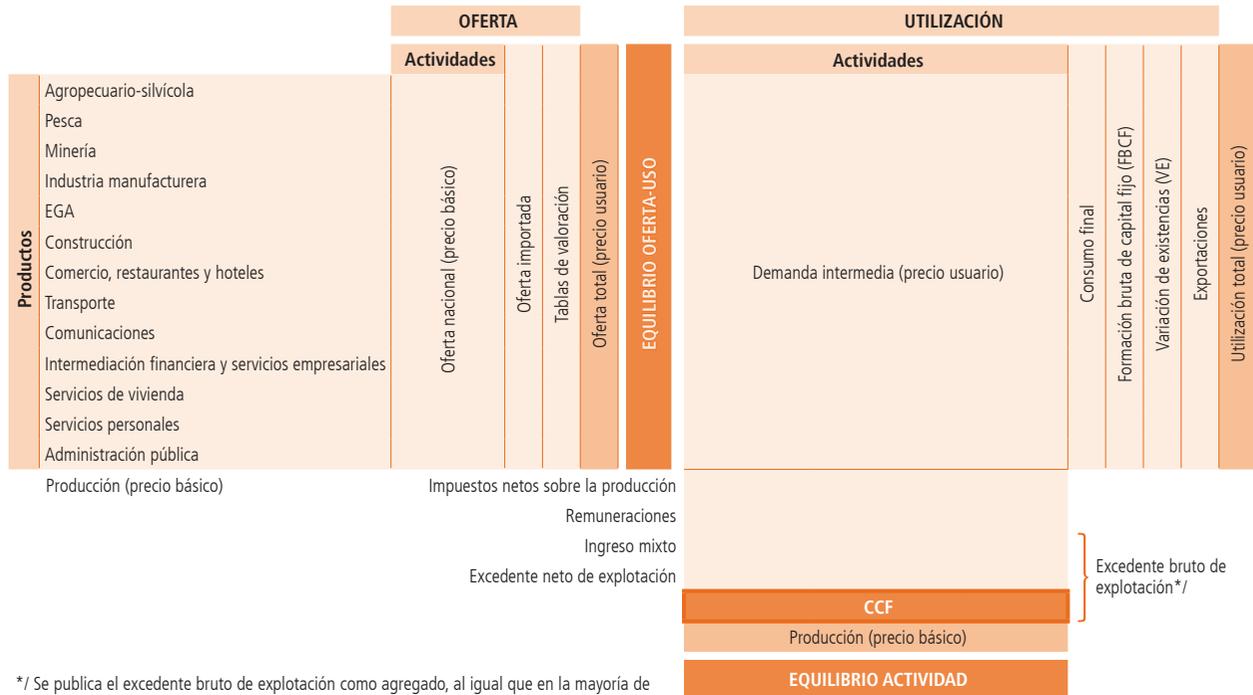
La principal fuente de información utilizada en la estimación del CCF, fueron los estudios de stock de capital, por tipo de activo y actividad económica, realizados por el BCCh^{131/}. En el marco del COU, el vector de CCF es el destacado en la figura 5.8.

^{129/} A diferencia de la contabilidad empresarial, la depreciación económica representa el desgaste efectivo de los activos utilizados para la producción, medidos a precios de mercado.

^{130/} OCDE (2001).

^{131/} Para mayor detalle, ver Henríquez (2008).

Figura 5.8
Componentes del COU, precios de usuario. Vector CCF



*/ Se publica el excedente bruto de explotación como agregado, al igual que en la mayoría de los países.

5.7.2 Metodología de estimación

Para estimar el CCF, fue necesario determinar el stock de capital neto. Se utilizó el método del inventario permanente (PIM), para la estimación del stock total de la economía, y se empleó el método de Harberger para su distribución por actividad económica.

El PIM se basa en la acumulación de flujos de inversión históricos, valorados a precios de un mismo año, asumiendo una tasa de depreciación, vida útil y supervivencia^{132/} para cada tipo de activo. De esta forma, el stock de capital neto (K), se obtuvo a partir de la siguiente expresión:

$$K_{i,2008} = \sum_{\tau=0}^{T_i=0} FBCF_{i,2008-\tau} \times F_{i,2008} \times d_{i,2008}$$

^{132/}Las funciones de supervivencia muestran el porcentaje del activo que aún está siendo utilizado. La principal característica de la función de supervivencia utilizada es que los retiros son mayores en torno a la vida media (entre el 45% y el 155%).

Donde,

$FBCF$: formación bruta de capital fijo

F : función de supervivencia tipo Winfrey S-3

i : tipo de activo

τ : antigüedad

T_i : vida útil del bien

d : función de depreciación lineal

La vida útil media por tipo de activo se obtuvo a partir de las tablas de depreciación utilizadas por el SII, para fines tributarios, y de otros estudios existentes para Chile. Esta información incluye vidas útiles diferenciadas por períodos para activos como edificación habitacional y maquinaria y equipos.

Por su parte, el método propuesto por Harberger asume una inversión perpetua en el tiempo, la cual se obtiene considerando la inversión de un determinado período, una tasa de depreciación y un supuesto para el crecimiento promedio del stock de capital. De esta manera, el stock de capital neto por actividad económica se obtuvo como:

$$K_{i,j}^{2008} = \frac{KBCF_{i,j}^{2008}}{(\delta_{i,j} + \theta_j)}$$

Donde,

$FBCF_{i,j}$: formación bruta de capital fijo del activo i en la actividad j en el año 2008

$\delta_{i,j}$: tasa de depreciación del activo i en la actividad j

θ_j : crecimiento promedio del stock de capital de la actividad j

La tasa de depreciación se obtuvo de estimaciones de vida útil para cada combinación activo-actividad, en tanto el crecimiento promedio del stock de capital de la actividad j se determinó en base a tasas históricas de variación del stock de capital.

Los niveles del stock obtenidos a partir del PIM, fueron distribuidos según los resultados provenientes del ejercicio anterior. Luego, se utilizó la información para el cálculo del CCF por actividad económica, según la siguiente expresión:

$$CCF_j^{2008} = FBCF_j^{2008} - (K_j^{2008} - K_j^{2007})$$



Siglas y acrónimos

Achap	Asociación Chilena de Agencias de Publicidad
Aduanas	Servicio Nacional de Aduanas
AFP	Administradora de fondos de pensiones
AFT	Administrador Financiero del Transantiago
ANAC	Asociación Nacional Automotriz de Chile
BCCh	Banco Central de Chile
Capredena	Caja de Previsión de la Defensa Nacional
Casen	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional
Cavem	Cámara Nacional de Comercio Automotriz de Chile
CBC	Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital
CCAF	Cajas de compensación de asignación familiar
CCF	Consumo de capital fijo
CCNN	Cuentas nacionales
CDEC	Centros de Despacho Económico de Carga
CdeR	Compilación de referencia
CdeR2003	Compilación de referencia 2003
CdeR2008	Compilación de referencia 2008
CdeS	Compilación de seguimiento
Cepal	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFT	Centros de formación técnica
CGR	Contraloría General de la República
CI	Consumo intermedio
CIF	Cost, insurance and freight
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CNE	Comisión Nacional de Energía
Cochilco	Comisión Chilena del Cobre
Conin	Corporación para la Nutrición Infantil
Corfo	Corporación de Fomento de la Producción
COU	Cuadros de oferta-utilización

Demre	Departamento de evaluación, medición y registro educacional
Dicrep	Dirección General de Crédito Prendario
Directemar	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
ECOM	Encuesta de Comercio
EGA	Electricidad, gas y agua
ENE	Encuesta Nacional de Empleo
ENIA	Encuesta Nacional Industrial Anual
EPF	Encuesta de Presupuestos Familiares
ER	Electrorrefinado
ESI	Encuesta Suplementaria de Ingresos
ETI	Encuesta Trimestral de Inventarios
Eurostat	Statistical Office of the European Communities
EW	Electroobtenidos
FBCF	Formación bruta de capital fijo
FECU	Ficha Estadística Codificada Uniforme
FIFO	First in, first out
FOB	Free on board
Fonasa	Fondo Nacional de Salud
GES	Plan de Garantías Explícitas de Salud
GNL	Gas natural licuado
Imacec	Indicador Mensual de Actividad Económica
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
Infor	Instituto Forestal de Chile
INP	Instituto de Normalización Previsional
IP	Institutos profesionales
IPC	Indice de precios al consumidor
IPP	Indice de precios al productor
IPSFL	Instituciones privadas sin fines de lucro
ISA	Anemia Infecciosa del Salmón
Isapre	Institución de Salud Previsional
IVA	Impuesto al valor agregado
IVU	Indice de valores unitarios
Junji	Junta Nacional de Jardines Infantiles
LIFO	Last in, first out
MCMC	Matriz de conciliación de márgenes de comercio
Mineduc	Ministerio de Educación



Minsal	Ministerio de Salud
MIP	Matriz de insumo-producto
MTT	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
Odepa	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
OOII	Obras de ingeniería
PIB	Producto interno bruto
PIM	Método del inventario permanente
PPP	Precio promedio ponderado
PSU	Prueba de selección universitaria
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SAM	Social accounting matrix
SBIF	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras
Scian	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
SCJ	Superintendencia de Casinos de Juegos
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
Sernageomin	Servicio Nacional de Geología y Minería
Sernapesca	Servicio Nacional de Pesca
Sernatur	Servicio Nacional de Turismo
SIC	Sistema Interconectado Central
SIFMI	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente
SII	Servicio de Impuestos Internos
SING	Sistema Interconectado del Norte Grande
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
SNSS	Sistema Nacional de Servicios de Salud
Subpesca	Subsecretaría de Pesca
Subtel	Subsecretaría de Telecomunicaciones
SVS	Superintendencia de Valores y Seguros
TCP	Trabajadores por cuenta propia
UF	Unidad de Fomento
VA	Valor agregado
VE	Variación de existencias

Referencias

Banco Central de Chile. 1992. *Matriz de Insumo-Producto para la Economía Chilena 1986*.

Banco Central de Chile. 2001. *Matriz de Insumo-Producto de la Economía Chilena 1996*.

Banco Central de Chile. 2005. "Cuentas nacionales trimestrales de Chile 1996-2004: metodología y resultados", *Serie de Estudios Económicos* N°45.

Banco Central de Chile. 2006. *Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2003*.

Banco Central de Chile. 2010. *Cuentas Nacionales de Chile 2003-2009*.

Cepal. 2003. "Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la Cepal", *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos* 21.

European Community. 2005. Official Journal of the European Union, Commission Regulation (EC) N°1722/2005. Octubre.

Eurostat. 1995. *European System of Accounts*.

Eurostat. 2002. *The ESA 95 Input-Output Manual Compilation Analysis*.

Fondo Monetario Internacional. 2000. *Data Quality Assesment Framework (DQAF)*.

Fondo Monetario Internacional. 2006. *Informe de la misión sobre estadísticas de las cuentas nacionales de Chile*.

Fondo Monetario Internacional. 2011. *Report on the National Accounts Mission*.

Henríquez, C. 2008. "Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados", *Serie de Estudios Económicos Estadísticos* N°63, Banco Central de Chile. Abril.

Irrázaval, I.; Eileen M. H. Hairel, S. Wojciech Sokolowski y Lester M. Salamon. 2006. "Estudio Comparativo del Sector Sin Fines de Lucro". Focus Estudios y Consultorías, Johns Hopkins University y Programa de las Naciones Unidas, Chile.



Leontief, W. 1936. "Quantitative Input-output Relations in the Economic System of the United States", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 18, N°3, pp. 105-25.

Naciones Unidas. 1990. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), Tercera Revisión (ST/ESA/STAT/SER.M/4/Rev.3). Informes estadísticos, serie M, N° 4/Rev.3, Nueva York.

Naciones Unidas. 1998. "A System Approach to National Account Compilation". Statistics Division, Studies in Methods, Series F, N° 77, New York.

Naciones Unidas. 1999. "Handbook of Input-Output Table, Compilation and Analysis" Statistics Division, Studies in Methods, Series F, N° 74, New York.

Naciones Unidas. 2002. Clasificación Central de Productos (CPC), Versión 1.1; Informes estadísticos Serie M, No. 77, versión 1.1. Nueva York.

Naciones Unidas. 2003. "National Accounts: A Practical Introduction". Statistics Division, Studies in Methods, Series F, N° 85, New York.

Naciones Unidas. 2009. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). Informes estadísticos Serie M, No. 4/Rev. 4, Nueva York.

Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Comisión de las Comunidades Europeas y Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. 1993. *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*. New York.

Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Comisión de las Comunidades Europeas y Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. 2009. *National Accounts System 2008*. New York.

OCDE. 2001. "Measuring Capital, OECD Manual, Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services".

Odeplan. 1981. *Matriz de Insumo-Producto de la Economía Chilena 1977*. Santiago.

Statistics Canada. 2008. Guide to the Income and Expenditure Accounts. Statistics Canada, catalogue no. 13-017-XIE. Ottawa, Ontario.

Stone, R. y Brown, A. 1962. "A Computable Model for Economic Growth", Vol. I, Chapman and Hall, London.

Juan Esteban Laval Z.
Representante Legal

BANCO CENTRAL DE CHILE
Diciembre 2011

ISBN: 956-7421-25-0
Registro de Propiedad Intelectual N°158.562

Edición de 700 ejemplares
Santiago, Chile
Agustinas 1180, Santiago, Chile
Casilla postal 967, Santiago, Chile
Tel.: 56-2-670 2000
Fax: 56-2-670 2231
www.bcentral.cl
bcch@bcentral.cl

Impresión: Maval Impresores

Esta publicación se encuentra protegida por la Ley 17.336 sobre Propiedad Intelectual. En consecuencia, su reproducción está prohibida sin la debida autorización del Banco Central de Chile. Sin perjuicio de lo anterior, es lícita la reproducción de fragmentos de esta obra siempre que se mencionen su fuente, título y autor.



BANCO CENTRAL
DE CHILE

CUENTAS NACIONALES DE CHILE Compilación de Referencia 2008