

CUENTAS NACIONALES DE CHILE

Métodos y Fuentes de Información



CUENTAS NACIONALES DE CHILE

Métodos y Fuentes de Información





Presentación

El Banco Central de Chile (BCCh) presenta en esta publicación los métodos y fuentes de información para la compilación de las series de cuentas nacionales en base a la Compilación de Referencia 2018 (CdeR2018¹). En particular, se describen los métodos y fuentes de información para la elaboración del Producto Interno Bruto (PIB) desde sus tres enfoques: producción, gasto e ingreso.

Este documento está organizado en tres capítulos:

El capítulo I presenta los principales aspectos conceptuales y métodos utilizados para la compilación de cuentas nacionales. Se definen los alcances de las compilaciones de referencia (CdeR) y las compilaciones habituales de las cuentas nacionales, el cuadro de oferta y utilización (COU) como herramienta para la compilación del PIB y los métodos utilizados para las estimaciones coyunturales de las cuentas nacionales, Cuentas Nacionales Trimestrales (CNT) e Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec).

El capítulo II describe las fuentes de información y los métodos utilizados en el proceso de compilación del PIB desde la perspectiva de la producción, tanto en términos anuales como en las estimaciones coyunturales, para las siguientes agrupaciones: Agropecuario-Silvícola; Pesca y acuicultura; Minería; Industria manufacturera; Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos; Construcción; Comercio; Restaurantes y hoteles; Transporte y almacenamiento; Comunicaciones y servicios de información, Actividades financieras; Actividades inmobiliarias; Servicios de vivienda; Servicios empresariales; Administración pública; Educación; Salud y asistencia social; y Otros servicios personales.

Finalmente, el capítulo III detalla las fuentes y métodos utilizados para la compilación del PIB desde los enfoques del gasto e ingreso. La sección dedicada a la perspectiva del gasto presenta los componentes consumo de hogares, consumo de gobierno, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones e importaciones; mientras que la sección referida a la perspectiva del ingreso describe los ingresos de los factores productivos y los impuestos y subvenciones sobre la producción y los productos.

¹/ Para mayor información de la Compilación de Referencia 2018, ver BCCh (2022).



ÍNDICE

| | |
|--|---------------|
| I. ASPECTOS CONCEPTUALES | 5 |
| 1.1 COMPILACIONES DE REFERENCIA Y COMPILACIONES HABITUALES | 6 |
| 1.2 CUADRO DE OFERTA Y UTILIZACIÓN (COU) | 9 |
| 1.2.1 IDENTIDADES DEL COU | 11 |
| 1.2.2 CONCILIACIÓN DEL COU | 12 |
| 1.2.3 MATRIZ INSUMO PRODUCTO | 13 |
| 1.3 ESTIMACIONES DE COYUNTURA | 13 |
| 1.3.1 AJUSTE DE LAS MEDICIONES DE COYUNTURA A LAS CUENTAS ANUALES: DESAGREGACIÓN TEMPORAL | 14 |
| 1.3.2 ESTIMACIONES REALES DE LAS CUENTAS NACIONALES DE CHILE | 16 |
| II. PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN | 22 |
| 2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN | 24 |
| 2.2 MÉTODOS DE ESTIMACIÓN | 27 |
| 2.3 AGRUPACIONES DE ACTIVIDADES | 34 |
| 2.3.1 AGROPECUARIO-SILVÍCOLA | 35 |
| 2.3.2 PESCA Y ACUICULTURA | 40 |
| 2.3.3 MINERÍA | 43 |
| 2.3.4 INDUSTRIA MANUFACTURERA | 48 |
| 2.3.5 SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, AGUA Y GESTIÓN DE DESECHOS | 53 |
| 2.3.6 CONSTRUCCIÓN | 57 |
| 2.3.7 COMERCIO | 61 |
| 2.3.8 RESTAURANTES Y HOTELES | 65 |
| 2.3.9 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO | 67 |
| 2.3.10 COMUNICACIONES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN | 71 |
| 2.3.11 ACTIVIDADES FINANCIERAS | 75 |
| 2.3.12 ACTIVIDADES INMOBILIARIAS | 81 |
| 2.3.13 SERVICIOS DE VIVIENDA | 83 |
| 2.3.14 SERVICIOS EMPRESARIALES | 85 |
| 2.3.15 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA | 88 |
| 2.3.16 EDUCACIÓN | 91 |
| 2.3.17 SALUD Y ACTIVIDADES DE ASISTENCIA SOCIAL | 94 |



| | |
|--|------------|
| 2.3.18 OTROS SERVICIOS PERSONALES | 98 |
| 2.3.19 HOGARES PRODUCTORES | 102 |
| | |
| III. PERSPECTIVA DEL GASTO Y DEL INGRESO | 108 |
| 3.1 PERSPECTIVA DEL GASTO | 108 |
| 3.1.1 CONSUMO DE HOGARES | 111 |
| 3.1.2 CONSUMO DE GOBIERNO | 114 |
| 3.1.3 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO | 117 |
| 3.1.4 VARIACIÓN DE EXISTENCIAS | 125 |
| 3.1.5 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES | 128 |
| | |
| 3.2 PERSPECTIVA DEL INGRESO | 135 |
| 3.2.1 INGRESO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS | 137 |
| 3.2.2 IMPUESTOS Y SUBVENCIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LOS PRODUCTOS | 140 |
| | |
| SIGLAS Y ACRÓNIMOS | 143 |
| | |
| REFERENCIAS | 148 |
| | |
| RECUADROS | |
| 1.1 POLÍTICAS DE PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE CUENTAS NACIONALES ANUALES | 8 |
| 1.2 AJUSTE ESTACIONAL DE SERIES ECONÓMICAS | 20 |
| 2.1 USO DE LA FACTURA ELECTRÓNICA Y LOS BALANCES TRIBUTARIOS EN LA COMPILACIÓN DE CUENTAS DE PRODUCCIÓN | 32 |
| 2.2 COBERTURA DE LA INDUSTRIA MINERA DEL COBRE EN CHILE | 47 |
| 2.3 MATRIZ DE CONCILIACIÓN DE MÁRGENES DE COMERCIO (MCMC) | 64 |
| 2.4 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA MEDIDOS INDIRECTAMENTE (SIFMI) | 80 |
| 3.1 MATRIZ DE FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (FBCF) POR ACTIVIDAD ECONÓMICA | 124 |
| 3.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE ÍNDICES DE VALOR UNITARIO (IVU) | 131 |
| 3.3 USO DE DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS EN LA COMPILACIÓN DE VARIABLES DE GASTO | 133 |
| | |
| ANEXOS | |
| 2.1 DESGLOSE DE PUBLICACIÓN POR ACTIVIDAD ECONÓMICA | 106 |



CAPÍTULO I – ASPECTOS CONCEPTUALES

Las cuentas nacionales son una herramienta fundamental para el análisis estructural de una economía y la evaluación de su estado en un determinado momento del tiempo (ciclo económico), constituyendo así la base estadística central para la toma de decisiones de los agentes y la elaboración de políticas económicas de un país.

Estas estadísticas se organizan en un sistema de cuentas que registra las transacciones realizadas por agentes económicos en todos los mercados de una economía y con el resto del mundo, dando origen a los agregados macroeconómicos oficiales del país, tales como el Producto Interno Bruto (PIB), el ingreso nacional y el ahorro, entre otros. El marco conceptual y los principios económicos y contables que lo rigen se encuentran detallados en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)².

Estos principios o normas son similares a los existentes en la contabilidad empresarial. En ellos se establecen reglas para la uniformidad de los registros basados en una moneda común, se incorpora el principio de la partida cuádruple, la valoración a precios de mercado, el principio de base devengada del registro y la consolidación de las transacciones entre agentes pertenecientes a una misma clase.

Uno de los principales agregados de las cuentas nacionales es el PIB, el cual sintetiza el valor total de la producción de una economía, para un período determinado, realizada por agentes económicos (empresas, hogares y gobierno) que residen en el territorio nacional. Asimismo, se registra como los bienes y servicios, producidos o importados, se consumen, se utilizan como inversión o se exportan. Esta información se organiza en el cuadro de oferta y uso (COU), principal herramienta para la consistencia e integración de las estadísticas de bienes y servicios, que asegura la consistencia del PIB entre sus tres enfoques, producción, gasto e ingreso.

²/ El SCN establece los acuerdos y consensos internacionales en materia de conceptos, reglas contables, clasificaciones y metodologías para la elaboración de las cuentas nacionales, los que se traducen en las recomendaciones que guían a una economía para la compilación de sus estadísticas macroeconómicas. La última versión del SCN data del año 2008 (SCN2008). Para mayor información, ver Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Comisión Europea y Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2009).



En términos generales, la elaboración del PIB comienza con la recopilación, depuración y validación de información básica —proveniente de encuestas, registros administrativos, indicadores sectoriales, entre otros—, continúa con la conversión y ajuste de los datos básicos a conceptos compatibles con las cuentas nacionales —de acuerdo a las definiciones, clasificadores y metodologías establecidas en el SCN—, y finaliza con la conciliación del cuadro de oferta y utilización (COU).

En Chile se elabora y publica el PIB y sus agregados³ en frecuencia trimestral y anual, y en términos nominales y reales. La elaboración de estas mediciones se realiza siguiendo metodologías de estimación idóneas, alineadas con las recomendaciones del SCN, en base a las fuentes de información disponibles, y los resultados se difunden según lo determinado en las políticas de publicación y de revisión de las cifras⁴.

1.1 COMPILACIONES DE REFERENCIA Y COMPILACIONES HABITUALES

Una compilación de referencia (CdeR) tiene como propósito principal revisar la estimación habitual de las cuentas nacionales, incorporando nuevas recomendaciones internacionales en términos de métodos y clasificadores de actividad y producto. Adicionalmente, en el marco de las CdeR se incorporan fuentes de información no disponibles habitualmente y nuevos métodos de estimación asociados a estas.

En Chile se han elaborado CdeR para los años 1962, 1977, 1986, 1996, 2003, 2008, 2013 y 2018.

Por otra parte, las compilaciones habituales de cuentas nacionales se enmarcan en la última CdeR en términos metodológicos, conceptuales y de clasificaciones, considerando las mediciones de dicho año como referencia de la serie. El marco de referencia que constituye una CdeR es válido para las estimaciones en todas las frecuencias, es decir, anual, trimestral y mensual.

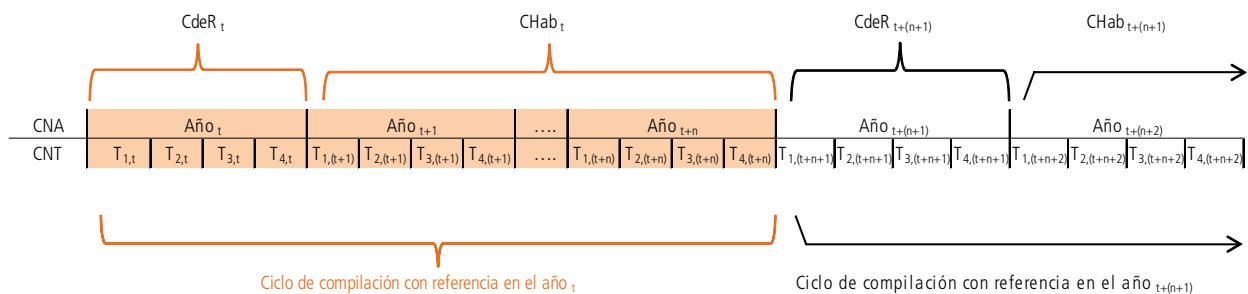
Como su nombre lo indica, la CdeR constituye la referencia de las cuentas nacionales para los períodos posteriores a su publicación, hasta la elaboración de una nueva CdeR, como se observa en la figura 1.1.

³/ El BCCh es el ente responsable de la elaboración y difusión de las cuentas nacionales de la economía chilena.

⁴/ El calendario de publicación se encuentra en la página web del Banco (www.bcentral.cl).

**FIGURA 1.1**

Ciclo de compilación de las cuentas nacionales

**CdeR_t** : Compilación de referencia año t**CHab_t** : Compilaciones habituales con referencia en el año t**CNA** : Cuentas nacionales anuales**CNT** : Cuentas nacionales trimestralestrim **i,t** : Trimestre i del año t, con i=1,2,3,4

Las cuentas nacionales obtenidas en una CdeR reemplazan las estimaciones habituales correspondientes al mismo período, originada en el ciclo de compilación de la CdeR anterior. De esta forma, la CdeR forma parte de la política de revisiones de las cuentas nacionales⁵.

Dentro de las compilaciones habituales, las Cuentas Nacionales Anuales (CNA) comprenden la elaboración del PIB y sus componentes desde los tres enfoques: producción, gasto e ingreso; en tanto, las Cuentas Nacionales Trimestrales (CNT) se elaboran desde la perspectiva de la producción y del gasto⁶. Los resultados de la CdeR se valoran a precios de dicho período -precios corrientes del año 2018 para la presente CdeR-, en tanto las series de CNA y CNT se expresan en términos nominales (precios corrientes) y de volumen a precios del año anterior encadenado.

Por su parte, el Imacec es una estimación que resume la actividad de los distintos sectores económicos en un determinado mes, a precios del año anterior; su variación interanual constituye una aproximación de la evolución del PIB trimestral. El cálculo del Imacec se basa en múltiples indicadores de oferta -o estimaciones, cuando se carece de información mensual directa- que son ponderados por la participación de las actividades económicas dentro del PIB en el año anterior.

La política de publicación del Imacec y las CNT comprende series originales y ajustadas por estacionalidad⁷.

⁵/ Ver recuadro 1.1.⁶/ Adicionalmente, se publican cuentas por sector institucional en términos anuales y trimestrales. En términos geográficos, el PIB anual y trimestral se publica para un nivel de desglose de diecisésis regiones, división político-administrativa oficial de Chile. Para mayor información del PIB regional, ver BCCh (2022).⁷/ Ver recuadro 1.2.



Recuadro 1.1

Políticas de publicación y revisión de cuentas nacionales anuales

Las cuentas nacionales de Chile se publican de acuerdo con un calendario de difusión preestablecido*, definido en función de proveer a los usuarios estimaciones oportunas que cumplan con los estándares de calidad internacionales (Marco de Evaluación de la Calidad de los Datos, MECAD / Fondo Monetario Internacional)**. Las cifras se actualizan de acuerdo con una política de revisiones transparente y estructurada. Esta última es esencial en el proceso de compilación de las cuentas nacionales, por cuanto permite mejorar las estimaciones a medida que se dispone de información de mayor cobertura y se incorporan nuevas recomendaciones internacionales en materia metodológica.

La política de publicación establece que la primera versión de las cuentas nacionales anuales —denominada versión preliminar y que corresponde a la suma de las estimaciones trimestrales de cuentas nacionales—, se publica el 18 de marzo del año siguiente al de referencia. Esta versión, y las subsecuentes, están sujetas a dos tipos de revisión, habitual y exhaustiva.***

Adicionalmente, en casos extraordinarios, las cifras de cuentas nacionales pueden revisarse por correcciones puntuales, a estas revisiones se les denominan revisiones excepcionales.

• **Revisión habitual:** Es aquella que, en virtud de mayor información disponible, se realiza sobre los resultados anuales, dando origen a dos nuevas versiones: provisional y revisada. La versión provisional corresponde a la revisión de la primera estimación para un determinado año y se genera por la incorporación de información de encuestas, balances, registros administrativos y estadísticas económicas, y por la elaboración de cuentas de producción para algunas ramas de actividad; esta versión se publica el 18 de marzo del año subsiguiente al de referencia. En tanto, la versión revisada incorpora información de encuestas estructurales y cuentas de producción completas para todas las actividades, y se publica un año después de la versión provisional.

• **Revisiones exhaustivas:** Son aquellas que abarcan la corrección de las series históricas de cuentas nacionales, en todas sus frecuencias. Este tipo de revisión comprende la compilación de referencia, que implementa, por ejemplo, nuevas recomendaciones metodológicas internacionales.

• **Revisiones excepcionales:** Corresponden a correcciones puntuales y de naturaleza excepcional de las cuentas nacionales. Estas revisiones permiten atender, por ejemplo, a cambios de fuentes o métodos que no fueron posibles de anticipar en el calendario original. Las razones detrás de estas revisiones excepcionales son explicadas apropiadamente a los usuarios, y se dan a conocer con antelación o al momento de difundir las nuevas cifras.

*/ El calendario de publicación se encuentra en la página web del Banco (www.bcentral.cl).

**/ Fondo Monetario Internacional (2000).

***/ Para mayor información, ver Scherman (2020).



1.2 CUADRO DE OFERTA Y UTILIZACIÓN (COU)

El COU es la principal herramienta de consistencia e integración de las estadísticas de productos y actividades, tanto para bienes como servicios. Organiza la información de oferta y uso de forma tal que se logren los equilibrios contables de cuentas nacionales. Una vez alcanzados los equilibrios, asegura la consistencia del PIB en sus tres enfoques.

El proceso de estimación del COU se desarrolla en tres etapas: recopilación, compilación y conciliación. La primera corresponde al levantamiento y validación de la información básica disponible. En la etapa de compilación se estiman las variables de cuentas nacionales que integran el COU, a nivel de actividades y productos, en base a la información recopilada en la etapa inicial. Finalmente, en la etapa de conciliación se equilibran dichas estimaciones, a través de un proceso iterativo, hasta obtener los niveles definitivos de las variables del COU.

El COU contiene información de productos y actividades simultáneamente. Desde la perspectiva de los productos o corriente de bienes, se distinguen la oferta (nacional e importada) y la utilización de éstos (demanda intermedia y final). En tanto, desde la perspectiva de las actividades, se obtienen las cuentas de producción que determinan el consumo intermedio (CI)⁸ y el valor agregado (VA)⁹.

En la figura 1.2 se presenta en forma esquemática el COU, donde se distinguen las tablas que lo componen, y, dentro de estas, las variables de oferta (producción nacional e importaciones, a precios básicos, y los componentes de valorización), de utilización (demanda intermedia y demanda final -consumo, inversión y exportaciones-) y de ingreso (componentes del VA).

FIGURA 1.2
Componentes del COU, a nivel de 12 actividades y productos

| | OFERTA | | | | | UTILIZACIÓN | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|------------------------------------|
| | Actividades | | Importaciones (CI) IVA no deducible Márgenes de comercio Derechos de importación Impuestos sobre bienes y servicios | Oferta total (precio usuario) | Equilibrio Oferta-Uso | Actividades | | Demanda o consumo intermedio (precio usuario) | Demandas finales (precio usuario) | Utilización total (precio usuario) |
| Productos | Agropecuario silvícola y pescados | Mining | | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| Producción (precio básico) | Agropecuario silvícola y pescados | Minería | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | Oferta total (precio usuario) | Agropecuario silvícola y pescados | Industria manufacturera | Demandas finales (precio usuario) | Utilización total (precio usuario) | EQUILIBRIO ACTIVIDAD |
| | Mineros | Construcción | Comercio, restaurantes y hoteles | Transporte, información y comunicaciones | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Industriales | Construcción | Transporte, información y comunicaciones | Actividades financieras | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Electricidad, gas, agua y gestión de desechos | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | Actividades inmobiliarias y servicios de vivienda | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Construcción | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | Servicios personales | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Servicios comerciales, restaurantes y hoteles | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | Administración pública | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Transporte, comunicaciones y servicios de información | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Servicios financieros | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Servicios empresariales | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Servicios inmobiliarios y de vivienda | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Servicios personales | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |
| | Administración pública | Actividades financieras | Actividades de servicios empresariales | | | Industria manufacturera | Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | | | |

⁸/ Bienes no durables y servicios utilizados como insumos en la producción de nuevos productos.

⁹/ El VA comprende los ingresos de los factores productivos de cada actividad, y equivale al valor de la producción menos el CI de las actividades en un determinado período.



El COU se compone de tablas de transacción y de valoración. Las primeras son las tablas de oferta, utilización (demanda intermedia y final) y VA; en tanto las segundas son las tablas del impuesto al valor agregado (IVA) no deducible, márgenes de comercio, derechos de importación e impuestos sobre bienes y servicios¹⁰.

Las tablas de oferta corresponden a la producción nacional e importada a precios básicos¹¹; la primera contiene los productos de origen nacional y las proporciones en que las actividades participan en el total de la producción de cada bien o servicio¹²; la segunda registra la oferta de origen importado por producto, a precios CIF¹³. 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 intermedias y finales, a precios de usuario. Las primeras corresponden al consumo intermedio, y las siguientes, al consumo de bienes y servicios por parte de hogares¹⁴ y gobierno; la inversión en bienes y servicios, compuesta por la FBCF y la variación de existencias; y las exportaciones de bienes y servicios, que reflejan la demanda de los no residentes.

Las tablas de valor agregado, en tanto, contienen los ingresos de los factores productivos generados en el proceso de producción de cada actividad, esto es, las remuneraciones pagadas a los empleados y el excedente bruto de explotación. Adicionalmente, considera los impuestos netos de subvenciones sobre la producción y los productos.

¹⁰/ El IVA no deducible es el IVA a pagar por un comprador y que este no puede descontar del propio IVA que adeuda, si es que adeuda alguno. Así, la tabla de IVA no deducible registra el IVA sobre los productos demandados por las actividades exentas de este impuesto y sobre el consumo de hogares.

¹¹/ En las cuentas nacionales se distinguen tres tipos de valoración para un mismo bien: i) precio básico, que corresponde al monto a cobrar por el productor por una unidad de un bien o servicio producido, menos cualquier impuesto por pagar y más cualquier subvención por cobrar; ii) precio de productor, que corresponde al precio básico más los impuestos netos de subvenciones sobre los productos; y iii) precio de usuario o comprador, que corresponde al precio de mercado de los bienes y servicios, esto es, al valor en el punto de entrega al comprador o valor al precio de productor, más los márgenes de distribución de los productos y más el IVA no deducible.

¹²/ Esta tabla es principalmente diagonal porque las actividades producen bienes que les son característicos; los elementos fuera de la diagonal constituyen producción secundaria.

¹³/ CIF: *cost, insurance and freight* (costo, seguro y flete).

¹⁴/ En el consumo de los hogares se incluye el consumo de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (IPSFLSH).



1.2.1 IDENTIDADES DEL COU

El COU es una combinación de dos herramientas conceptuales coherentes entre sí: el método del flujo o corriente de productos, que distingue por producto entre recursos y usos, y la cuenta de producción, que distingue por actividad la producción e insumos.

De acuerdo con el método del flujo de productos, para cada producto la suma de las ofertas corresponde a la suma de sus usos (equilibrio oferta-uso o producto):

$$P + M = CI + CF_{\text{hogares e IPSFL}} + CF_{\text{gobierno}} + FBCF + VE + X \quad (1)$$

donde

P = producción

M = importaciones de bienes y servicios

CI = consumo intermedio

CF = consumo final

$FBCF$ = formación bruta de capital fijo

VE = variación de existencias

X = exportaciones de bienes y servicios

En tanto, según la cuenta de producción, en cada actividad la producción corresponde a la suma de sus costos (equilibrio actividad), es decir, a la suma del CI más el VA . Esto es:

$$P = CI + VA \quad (2)$$

Dado que el PIB se define como el VA total de la economía -esto es, producción menos CI -, a partir de las identidades del COU es posible estimarlo desde sus tres enfoques: producción, gasto e ingreso.¹⁵

De acuerdo con el enfoque de la producción, el PIB es igual al VA de todas las actividades, esto es, la diferencia entre la producción y el CI por actividad y producto¹⁵.

$$PIB = \sum_i VA_i = P - CI \quad (3)$$

siendo

i = actividades que conforman la economía

¹⁵/ Para obtener el PIB a valor de mercado desde la perspectiva de la producción, se incorpora la medición de los impuestos a los productos.



Desde la perspectiva del gasto, el PIB corresponde a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios (consumo final, inversión y exportaciones) menos las importaciones de bienes y servicios, lo que se obtiene reordenando la ecuación (1):

$$PIB = P - CI = CF_{hogares\ e\ IPSFL} + CF_{gobierno} + FBCF + VE + X - M \quad (4)$$

Finalmente, según la perspectiva del ingreso, el PIB equivale a la sumatoria de las remuneraciones de los asalariados, el excedente neto de explotación, el ingreso mixto, el consumo de capital fijo y los impuestos netos de subvenciones sobre la producción y los productos:

$$PIB = P - CI = R + EE + I \quad (5)$$

donde

R = remuneraciones de los asalariados

EE = excedente bruto de explotación (incluye consumo de capital fijo e ingreso mixto)

I = impuestos netos sobre la producción y los productos

1.2.2 CONCILIACIÓN DEL COU

En la compilación del COU surgen discrepancias estadísticas entre los totales de oferta y utilización de los productos, así como entre la producción y la suma de los insumos, debido a la diversidad de fuentes de información y métodos utilizados en el cálculo de las variables. Para eliminar las discrepancias y alcanzar los equilibrios de producto y actividad, se realiza un proceso de conciliación, de forma de calibrar los valores estimados de acuerdo a la robustez de las distintas variables que conforman el COU. Este balance es simultáneo, es decir, la conciliación de los productos afecta la de las actividades, y viceversa.

Uno de los métodos más utilizados para recuperar la consistencia transversal es el enfoque de sistemas. Este considera un proceso iterativo, que comienza con el análisis de las inconsistencias surgidas en la etapa de compilación del COU, para luego introducir ajustes en las cifras; los datos corregidos se vuelven a integrar al proceso de compatibilización, el cual finaliza cuando no se identifican más discrepancias, obteniéndose así la consistencia del COU.

También existen métodos alternativos o complementarios, como los que utilizan el enfoque de optimización, y otros métodos como el bayesiano y el RAS¹⁶.

¹⁶/ Los principales métodos de optimización son variaciones de los mínimos cuadrados generalizados restringidos, derivados de la econometría clásica, y los métodos de entropía, basados en los principios de la teoría de la información (Schneider y Zenios, 1990). Cabe mencionar que el método bayesiano (Tongeren, 1986) con datos normales está estrechamente relacionado con los mínimos cuadrados restringidos (Danilov y Magnus, 2005), y la solución RAS converge al método de entropía no ponderada (Kwaak y Bosma, 2000).



1.2.3 MATRIZ INSUMO PRODUCTO

En el contexto de la compilación del COU, se publica adicionalmente la matriz de insumo producto (MIP). La MIP es una representación simplificada de la economía que muestra la estructura de la generación y uso de la oferta de bienes y servicios. Esta se deriva de los COU mediante la transformación del COU rectangular (M productos y N actividades) a una tabla cuadrada ($N \times N$ actividades).

Asimismo, las tablas registran en las columnas la estructura de costos de cada una de las actividades económicas, desagregando su respectiva producción bruta en consumo intermedio y valor agregado.

El método de transformación del COU en una MIP simétrica utiliza el supuesto de estructura de ventas fija a nivel de industria. Bajo este modelo, cada industria tiene su propia estructura de ventas específica, independientemente de su combinación de productos. De esta forma, la MIP captura con mayor exactitud los encadenamientos directos e indirectos entre las diferentes actividades económicas y, a su vez, permite a los usuarios de las estadísticas de cuentas nacionales calcular la MIP de forma directa, utilizando sólo la información contenida en el COU¹⁷.

1.3 ESTIMACIONES DE COYUNTURA

Si bien todas las mediciones de bienes y servicios en cuentas nacionales se enmarcan en la estructura del COU, la forma en que se obtiene cada uno de sus componentes difiere según el tipo y la cantidad de información disponible, de manera tal que se utilizan distintas metodologías de cálculo según la frecuencia de la variable a estimar.

En el caso de la CdeR y las CNA se dispone de información de todos los componentes del COU, ya sea en base a información completa o muestras, esta última expandida al universo utilizando principalmente registros administrativos.

Dada la menor disponibilidad de información en las compilaciones de mayor frecuencia (CNT e Imacec), no es posible replicar la totalidad de los cálculos de la CdeR o de las CNA. La compilación de los agregados en alta frecuencia se basa en indicadores mensuales o trimestrales que miden de manera directa o indirecta las variables de las cuentas nacionales. Estos indicadores corresponden a información de precios, cantidades y valores que son aplicados sobre los niveles de referencia, utilizando procedimientos de extrapolación.

Para las CNT generalmente se cuenta sólo con indicadores de producción por actividad económica, por lo que el CI y el VA se estiman asumiendo que evolucionan de la misma forma. Luego, aplicando estructuras de productos en base a los niveles de referencia, se obtienen las tablas de oferta nacional y consumo intermedio del COU. De la misma manera, para la estimación de los componentes de la demanda final se cuenta con información de indicadores mensuales o trimestrales. En el caso de la importación y exportación de bienes y servicios, al igual que en las CNA, se cuenta con información completa.

¹⁷/ Para mayor información sobre la MIP, ver BCCh (2011).



Para lograr la consistencia entre las compilaciones de baja frecuencia (CdeR y CNA) y las de alta frecuencia (CNT e Imacec), se utiliza el método de desagregación temporal.

1.3.1 AJUSTE DE LAS MEDICIONES DE COYUNTURA A LAS CUENTAS ANUALES: DESAGREGACIÓN TEMPORAL

Así como la CdeR establece la infraestructura estadística para todas las mediciones habituales, dentro de estas últimas las de menor frecuencia son referencia para las de mayor frecuencia, en virtud de la cobertura y robustez de la información sobre la cual se compilan. Por ejemplo, en el caso de las mediciones con frecuencia anual, las fuentes de información corresponden a encuestas estructurales, cuya cobertura es amplia (censos o muestras representativas a un alto nivel de desagregación), en tanto, las estadísticas de mayor frecuencia se compilan a partir de indicadores que en general miden producción, los que a su vez se construyen en base a muestras estadísticas más reducidas.

Dado que las mediciones de baja frecuencia son consideradas referentes para los cálculos de alta frecuencia, ambos resultados deben ser consistentes entre sí; es decir, las CNT con las CNA, y a su vez, el Imacec con las CNT. Sin embargo, esto no suele ser así, precisamente porque los resultados se basan en fuentes de información distintas y, por lo tanto, en métodos diferentes; por ejemplo, es habitual que las mediciones de un determinado año obtenidas a partir de las CNA, difiera de la sumatoria anual de los indicadores utilizados para el cálculo trimestral de dicho año. Dadas estas diferencias, las series de mayor frecuencia deben ajustarse a las CNA de modo de asegurar consistencia entre las estimaciones, lo cual se realiza por medio de un ejercicio de desagregación temporal o *benchmarking*.

El *benchmarking* es un método estadístico que ancla las cifras de mayor frecuencia a otras de menor periodicidad, unificando las características de ambos tipos de series. Mientras las estimaciones de mayor frecuencia aportan oportunidad y los componentes propios de estas series¹⁸, las de menor frecuencia contribuyen a la calidad de los cálculos; el *benchmarking* combina ambas fortalezas. Específicamente, rescata la evolución de las series de alta frecuencia y los niveles de las series de baja frecuencia temporal (o *benchmarks*¹⁹). Los casos más habituales de *benchmarking* corresponden a frecuencias anual-mensual, anual-trimestral y trimestral-mensual. En la práctica, esta técnica es utilizada ampliamente en la elaboración de los agregados de cuentas nacionales.

En términos generales, el proceso de *benchmarking* consiste en imponer los valores de baja frecuencia a los valores de alta frecuencia, de modo que el resultado de la agregación temporal de las series ajustadas coincide con su respectiva referencia. Lo anterior supone que las referencias miden adecuadamente el agregado económico deseado, por lo que las series ajustadas corresponden sólo a las de alta frecuencia.

¹⁸/ Dentro de estos se encuentran el ciclo, la estacionalidad y el efecto calendario.

¹⁹/ En adelante, se utilizará el término “referencias”.



Para conceptualizar el *benchmarking*, en este documento se consideran las referencias como de "baja frecuencia" (bf) y los indicadores como de "alta frecuencia" (af), definidas como:

$$af_t, t = 1, 2, \dots, T; \\ bf_m, m = 1, 2, \dots, M;$$

donde $\{1, 2, \dots, T\}$ se refiere a un grupo de días, meses y trimestres contiguos; y $\{1, 2, \dots, M\}$ se refiere a un grupo de referencias (anuales, por ejemplo) no necesariamente contiguas, que abarcan el mismo período²⁰.

En general, la agregación temporal de los indicadores de alta frecuencia resulta distinta a la referencia. Formalmente, estas discrepancias pueden describirse como sigue:

$$d_m = bf_m - \sum_{t=t_{1m}}^{t_{Lm}} j_{mt} * af_t \neq 0, m = 1, 2, \dots, M;$$

donde t_{1m} y t_{Lm} representan el primer y último período de alta frecuencia coherente con el espectro temporal que cubre la referencia en cada una de las observaciones m (por ejemplo, enero y diciembre en el caso de indicadores mensuales para referencias anuales), y j_{mt} representa el vector de agregación (suma ponderada) que relaciona el indicador con la referencia²¹. Alternativamente, la discrepancia puede expresarse en términos proporcionales:

$$d_m^{(p)} = bf_m / (\sum_{t=t_{1m}}^{t_{Lm}} j_{mt} * af_t) \neq 1, m = 1, 2, \dots, M;$$

Las discrepancias reflejan la relación entre las referencias y el indicador, de manera de evaluar si ambas series expresadas en baja frecuencia muestran evoluciones similares. Este es el primer indicio de la calidad del indicador en cuanto a su capacidad de reflejar el comportamiento de la medición de referencia.

El ejercicio de *benchmarking* consiste en corregir el indicador de alta frecuencia de forma que su agregado temporal coincida con el de la referencia. Matemáticamente, y utilizando la notación previa:

$$bf_m - \sum_{t=t_{1m}}^{t_{Lm}} j_{mt} * \hat{\theta}_t = 0, m = 1, 2, \dots, M;$$

donde $\hat{\theta}_t$ corresponde a la serie ajustada a las referencias.

Para este ejercicio, se consideran las series de baja frecuencia como referencias estrictas, es decir, bf_m no sufre modificaciones.

²⁰/ Esta generalización supone estimaciones implícitas para las referencias faltantes; lo mismo ocurre en los casos en que se tienen indicadores de alta frecuencia para los años corrientes, y de los cuales, naturalmente, se tendrá referencia con posterioridad.

²¹/ Para el caso de series de agregación de flujos de nivel este vector es unitario, en cambio para la agregación de índices, este vector es de agregación promedio, es decir, con valores 1/12.



Por lo tanto, el problema de la estimación de $\hat{\theta}_t$ se reduce a obtener estimaciones que dependerán del método de desagregación que se utilice, tal como se resume a continuación:

$$\hat{\theta} = af + F^*d$$

De acuerdo con la expresión anterior, la estimación final $\hat{\theta}$ no es más que una corrección del indicador de alta frecuencia af . Esta corrección está compuesta de dos partes: $Fy d$, donde d es la diferencia anual entre el indicador y las referencias, la cual es distribuida a través del filtro F . Este filtro considera toda la información contenida en la matriz de varianzas-covarianzas del error de regresión, es decir, las varianzas (desviaciones estándar) y las autocorrelaciones de los indicadores. Así, las series ajustadas son los indicadores a los cuales se les distribuye el descuadre anual de una manera acorde con la dinámica del ajuste, respetando los niveles anuales y minimizando los quiebres entre períodos contiguos.²²

1.3.2 ESTIMACIONES REALES DE LAS CUENTAS NACIONALES DE CHILE

A partir de la CdeR2008 se introdujeron en las cuentas nacionales las mediciones reales en mediciones reales encadenadas, obtenidas a partir de una base de precios móvil. Esta metodología es ampliamente aplicada a nivel internacional, dado que utiliza los precios del año anterior para valorar las cantidades del año en curso, permitiendo utilizar estructuras de precios relativos continuamente actualizadas y no las estructuras de precios relativos de un año fijo, pues estas van perdiendo gradualmente representatividad a través del tiempo, distorsionando las mediciones en términos reales. La base móvil lleva a una constante actualización de las estructuras de los distintos agregados de oferta y utilización que componen el PIB, de manera que la medición del crecimiento de dichos agregados sea lo más precisa y fiable posible.

En términos generales, el proceso para elaborar las cuentas nacionales en términos reales comprende dos etapas. La primera consiste en obtener medidas de volumen en base móvil, para lo cual se elaboran índices de Laspeyres valorados a precios promedio del año anterior, denominados eslabones para fines de este ejercicio. La segunda etapa consiste en encadenar dichos índices o eslabones.

Base móvil

Las medidas en base móvil o eslabones se construyen en base a la formulación del índice de volumen de Laspeyres, donde las cantidades del año corriente valoradas al precio promedio ponderado del año anterior²³, se expresan en razón de las cantidades y precios del año anterior:

$$I_{(y-1) \rightarrow y} = L_{(y-1) \rightarrow y} = \sum_i \frac{q_{i,y}}{q_{i,y-1}} w_{i,y-1} = \frac{\sum_i p_{i,y-1} q_{i,y}}{\sum_i p_{i,y-1} q_{i,y-1}} = \frac{\sum_i p_{i,y-1} q_{i,y}}{V_{y-1}}$$

²²/ Para mayor información, ver Guerrero y otros (2012).

²³/ Los requisitos de las series temporales y la coherencia requerida entre las CNT y las CNA implican que los precios medios ponderados por las cantidades para un año completo deben utilizarse como ponderaciones de precios para las medidas de volumen de tipo Laspeyres de las CNA y las CNT.



siendo,

$L_{(y-1) \rightarrow y}$: índice de volumen de Laspeyres que mide la variación en el volumen entre el período $y-1$ e y , con el período $y-1$ como período base y de referencia

$p_{i,y-1}$: precio del rubro i en el período $y-1$

$q_{i,y}$: cantidad del rubro i en el período y

$w_{i,y-1}$: ponderación proporcional del período base, es decir, la proporción del rubro en el valor total del período $y-1$

V_{y-1} : valor total a precios corrientes en el período $y-1$

Tanto en el caso de las CNA como de las CNT, los eslabones se construyen utilizando el precio promedio ponderado del año anterior. Es decir, las cantidades del año o trimestre corriente se valoran al precio promedio del año anterior, y se expresan en razón de las cantidades y precios promedio de dicho año.

La mayoría de los países que calculan medidas de volumen encadenado utilizan los índices de Laspeyres para elaborar los eslabones, entre otras razones por la coherencia que se asegura entre los índices trimestrales encadenados y el respectivo índice anual. Este es un argumento adicional para realizar el encadenamiento con frecuencia anual, ya que la congruencia entre los datos trimestrales y los índices anuales requiere que en las CNT y las CNA se utilicen las mismas ponderaciones de precios y, en consecuencia, que las CNT sigan la misma práctica de cambio de año base/encadenamiento que las CNA.

Encadenamiento de los eslabones

Los eslabones obtenidos en la etapa anterior son encadenados considerando como referencia el año anterior.

En el caso de las CNA, la serie de índices encadenados se obtiene como la multiplicación sucesiva de los eslabones anuales. El índice encadenado de un determinado año es igual al producto de los eslabones desde el origen de la serie hasta dicho año, o equivalentemente, a la multiplicación del índice encadenado del año anterior por el eslabón del año corriente. Esto es:

$$IE_{0 \rightarrow y} = \prod_{\tau=1}^y I_{(\tau-1) \rightarrow \tau}$$

donde,

$IE_{0 \rightarrow y}$ es el índice encadenado entre el período 0 e y .

$I_{(\tau-1) \rightarrow \tau}$ es el índice de volumen que mide la variación entre el período $\tau-1$ y τ .



Las tasas de crecimiento de las medidas en base móvil anual, respecto de sus niveles de referencia, son las mismas que las tasas interanuales del índice encadenado. Es decir, el proceso de encadenamiento no altera la evolución interanual del índice base móvil.

La equivalencia entre las tasas de variación de las mediciones en base móvil y las de la serie de índices encadenados, permite el cálculo de incidencias aditivas de los componentes de los agregados macroeconómicos.

En el caso de las CNT, el encadenamiento se ve afectado por los componentes estacionales de las series, lo cual puede llevar a que los resultados del encadenado anual no sumen los encadenados trimestrales. Para subsanar este problema, en las estimaciones de los índices trimestrales se utilizan precios promedios anuales para el cálculo de la estructura de ponderaciones.

Existen tres técnicas de encadenamiento en función del período usado como referencia: solapamiento anual, solapamiento a un trimestre y solapamiento trimestral. Las tres técnicas consideran como ponderadores los precios promedios del año anterior; la diferencia radica en las cantidades comparadas. El solapamiento anual considera las cantidades promedio del año anterior; el solapamiento a un trimestre, las de un trimestre del año anterior (generalmente el cuarto); y el trimestral, compara las cantidades del trimestre actual con las del mismo trimestre del año anterior. Para las mediciones en términos de volumen, en Chile se utiliza el método de solapamiento anual, debido a que en las medidas de volumen tipo Laspeyres los datos trimestrales son aditivos con el correspondiente índice anual, lo que constituye una ventaja importante para el análisis²⁴.

En el caso particular de las CNT y dado que la técnica elegida es el solapamiento anual, el encadenamiento es similar al anual, con la única salvedad que cada trimestre en base móvil se extraña con respecto al índice promedio y no con respecto a igual trimestre del año anterior. Este método asegura que el encadenamiento anual coincida con el promedio de los índices encadenados trimestrales²⁵.

$$IE_{t,y} = IE_{y-1} * L_{\overline{y-1}} \rightarrow_{(t,y)\overline{y-1}}$$

siendo $L_{\overline{y-1}} \rightarrow_{(t,y)\overline{y-1}}$ índice trimestral de Laspeyres a corto plazo o eslabón del trimestre t del año y .

²⁴/ Para mayor información, ver FMI (2017).

²⁵/ La excepción al método descrito la constituye la variable variación de existencias, que por su naturaleza puede tomar valores positivos, negativos e incluso cero.



Presentación de los datos

De acuerdo a lo revisado en los puntos anteriores, las CNA y CNT se publican en niveles a precios corrientes y de volumen a precios del año anterior encadenado, incluyendo las tasas de variación interanuales y contribuciones a la tasa de variación del PIB. De la misma forma se publican las mismas series, nominales y de volumen, ajustadas por estacionalidad y efecto calendario²⁶.

Los niveles de las series de volumen a precios del año anterior encadenados son presentados en términos monetarios, lo cual corresponde a la multiplicación del índice encadenado promedio del año 2018 por el valor nominal de la serie para el año de referencia (en este caso, 2018).

La utilización de la metodología de encadenamiento presenta el problema de la no aditividad. Esto significa que las series de los agregados macroeconómicos a precios del año anterior encadenado expresados en términos monetarios no corresponden a la suma de sus componentes. Solo los dos primeros años de las mediciones encadenadas mantienen la propiedad aditiva, ya que estas son equivalentes a las mediciones en base móvil de esos años, las que si son aditivas. Ejemplo de ello se puede observar en el PIB por origen, el cual no corresponde a la suma de las actividades, o el consumo privado que también difiere de la suma de sus componentes.

Considerando la no aditividad de las series encadenadas, se publican contribuciones aditivas al crecimiento del PIB tanto de las series anuales como trimestrales²⁷.

La presentación de las cuentas nacionales trimestrales detallada en esta sección se ajusta a la experiencia internacional respecto de la publicación de series encadenadas, así como también a las recomendaciones propuestas por el FMI en el Manual de Cuentas Nacionales Trimestrales²⁸ y por otros organismos internacionales como la OCDE y Eurostat.

²⁶/ Ver recuadro 1.2.

²⁷/ Para mayor información, ver Cobb (2013).

²⁸/ Ver FMI (2017).



Recuadro 1.2

Ajuste estacional de series económicas

Gran parte de las series de cuentas naciones en frecuencia mensual y trimestral muestran patrones sistemáticos y recurrentes dentro de un año; detrás de estos movimientos se encuentran factores climáticos y sociales (feriados y festividades), entre otros. A estos factores se les conoce comúnmente como estacionalidad. Cuando los ciclos estacionales predominan entre un período y otro, se dificulta la identificación de los movimientos de largo plazo y las variaciones cíclicas e irregulares, todos de gran utilidad para el análisis económico.

La actividad económica en Chile tiene un movimiento estacional pronunciado. En efecto, el Producto Interno Bruto (PIB) presenta, generalmente, un nivel menor en el tercer trimestre y otro mayor en el cuarto, esto como resultado de la estacionalidad en las actividades de agricultura y comercio (gráfico 1). Por lo tanto, si se quiere analizar la evolución de corto y mediano plazo del PIB, se deben remover los movimientos producto de factores estacionales. Al proceso de identificación y remoción de los factores estacionales que influyen en la dinámica de una serie temporal se le denomina ajuste estacional.

GRÁFICO 1. PRODUCTO INTERNO BRUTO

(en billones de pesos encadenados, referencia 2018)

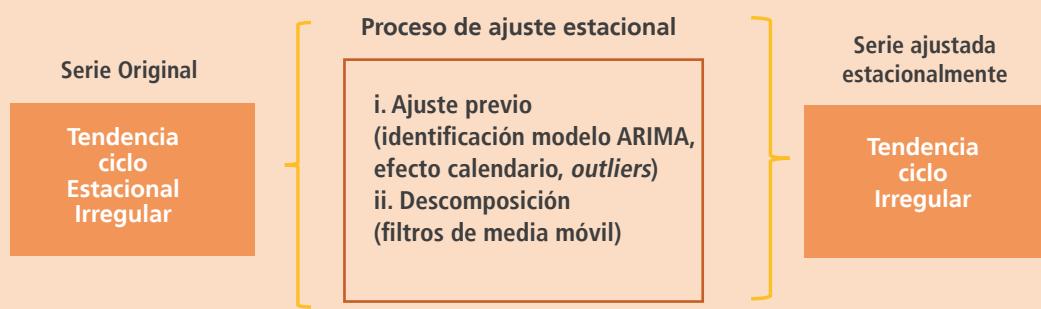


El proceso de ajuste estacional asume que la serie temporal en cuestión es el resultado de cuatro componentes: tendencia, ciclo, estacional e irregular*. El componente de tendencia es el movimiento de largo plazo subyacente en la serie, asociado a los cambios estructurales en la economía (crecimiento de la población y el progreso tecnológico, entre otros). El componente cíclico, por su parte, se asocia a las oscilaciones periódicas de las diferentes fases de la economía (recesión, recuperación, crecimiento y declive), las que ocurren cada dos a ocho años.

En tanto, el componente estacional incluye las fluctuaciones que se repiten en magnitud, duración y dirección dentro de un año las que, como se mencionó anteriormente, son causadas mayormente por factores climáticos y sociales. Adicionalmente, el componente estacional incluye al efecto calendario, que captura los efectos en la actividad económica de la composición de los días hábiles, feriados móviles –por ejemplo, la semana santa y año bisielto. Finalmente, el componente irregular recoge las fluctuaciones aleatorias y que no son predecibles en el momento en que ocurren –por ejemplo, huelgas, desastres naturales y otros sucesos impredecibles–.

**FIGURA 1**

Ajuste estacional series económicas



Existen diferentes métodos para remover los patrones estacionales en series económicas, pudiendo ser agrupados en dos grandes categorías: métodos de promedio móvil y métodos basados en modelos. En el primer grupo, el ajuste estacional se obtiene aplicando una secuencia de filtros a las series originales y sus transformaciones. Esta familia de procedimientos son variantes del método X-11 desarrollado por el *U.S. Census Bureau***; la versión actual es el X-13ARIMA-SEATS. En el segundo grupo, los métodos basados en modelos derivan los componentes no observables –tendencia, ciclo, estacional e irregular– mediante la estimación de modelos autorregresivos de series de tiempo; el de mayor popularidad es TRAMO-SEATS desarrollado por el Banco de España***.

El BCCh realiza el ajuste estacional mediante el método X-13ARIMA-SEATS, ajustando cada componente y obteniendo los agregados macroeconómicos de forma indirecta por agregación de las series con ajuste estacional. El proceso comienza con un ajuste previo que identifica el modelo autorregresivo subyacente en la serie. Luego, se estima el efecto calendario y se detectan posibles *outliers* a través de la inclusión de un set de variables de control. Finalmente, se aplica una serie de promedios móviles que permiten estimar los diferentes componentes de la serie (figura 1).

La publicación de series con ajuste estacional implica el desarrollo de una política de revisiones definida y transparente. En línea con el calendario de publicación del BCCh, el proceso de revisión de los modelos regARIMA, *outliers* y efecto calendario se realiza junto con la publicación anual, en marzo de cada año. De esta forma, y acorde a las recomendaciones internacionales, se busca minimizar la amplitud y frecuencia de las revisiones publicadas.

El BCCh publica cifras con ajuste estacional tanto para el Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec) como para las series trimestrales del producto interno bruto desde las perspectivas del origen y gasto. Estas cifras son acompañadas por la publicación de las contribuciones a la variación mes-a-mes y trimestre-a-trimestre para el Imacec y PIB, respectivamente****.

*/ La serie original puede interpretarse como la suma o multiplicación de estos cuatro componentes.

**/ Ladiray y Quenneville (2001).

***/ Ver Gómez y Maravall (1996).

****/ Para mayor información, ver Cobb y Jara (2013).



CAPÍTULO II – PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN

El Producto Interno Bruto (PIB) es la medida de la producción generada en la economía en un periodo contable, por ejemplo, un año o un trimestre. El PIB está basado en el concepto de valor agregado (VA), que es el valor de los bienes y servicios producidos en un periodo, libre de duplicaciones.

De acuerdo con el enfoque de la producción, el PIB es igual al VA de todas las actividades económicas, esto es, la diferencia entre la producción (P) y el consumo intermedio (CI) por actividad:

$$PIB = \sum_i VA_i = \sum_i (P_i - CI_i)$$

siendo

i = actividades que conforman la economía

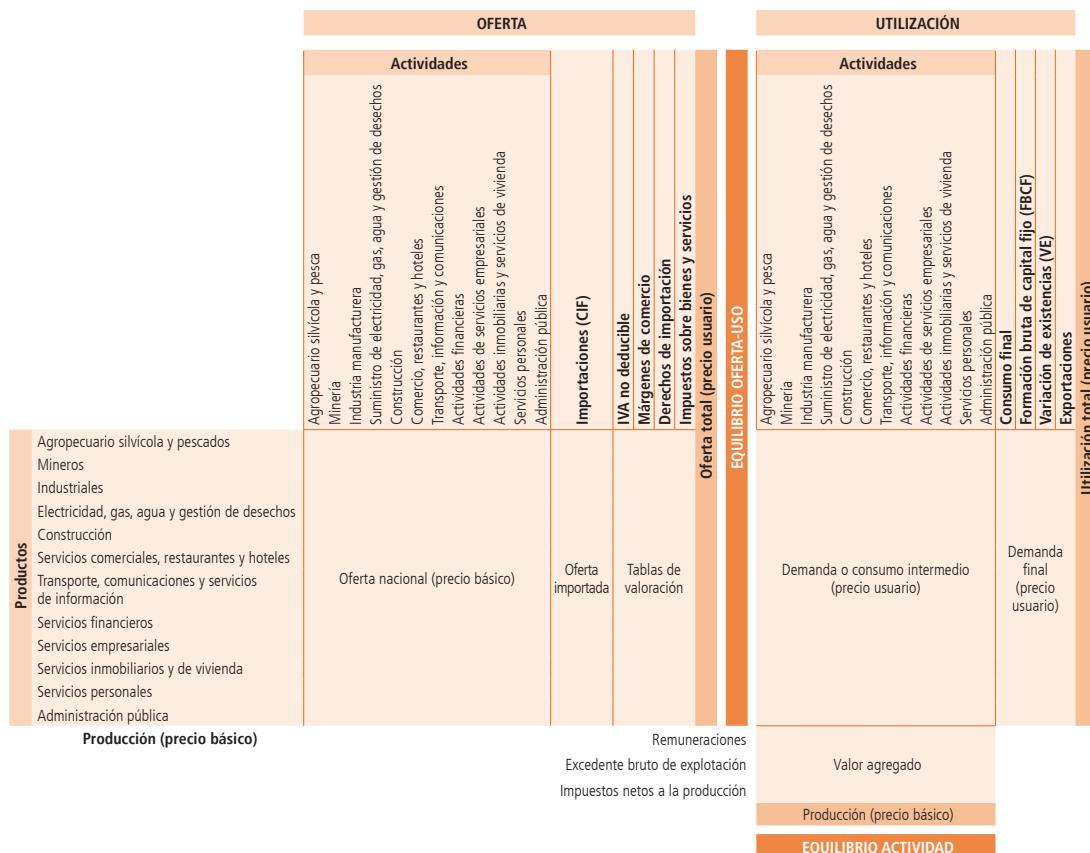
Para compilar el PIB a precios de usuario, se agregan los impuestos a los productos, que incluyen el impuesto al valor agregado (IVA) no deducible, los derechos de importación, los impuestos específicos al tabaco, los combustibles, las fuentes móviles y los impuestos de la ley de alcoholos²⁹.

Desde la perspectiva del cuadro de oferta y utilización (COU), los componentes de la cuenta de producción (P, CI y VA) corresponden a la tabla de oferta nacional, la tabla de demanda o consumo intermedio y la tabla de valor agregado.

²⁹/ Para un detalle de las fuentes y métodos de medición de los impuestos a los productos, ver sección 3.2.2. Impuestos y subvenciones sobre la producción y los productos.



FIGURA 2.1
Componentes del COU, a nivel de 12 actividades y productos



En general, las fuentes y métodos utilizados para la estimación de estos componentes varían en cantidad, calidad y exhaustividad según la frecuencia y oportunidad de publicación de las cifras.

Para las mediciones coyunturales, esto es, el indicador mensual de actividad económica (Imacec) y las cuentas nacionales trimestrales (CNT), en general se dispone sólo de variables -directas o indirectas- de producción o gastos, por lo que la fase de compilación por actividad considera la elaboración de indicadores de VA basados en el supuesto de indicador único³⁰. La primera versión de las cuentas nacionales anuales, denominada versión preliminar, se deriva de la suma de las estimaciones trimestrales de cuentas nacionales, utilizando básicamente las mismas fuentes de información y métodos de elaboración de indicadores sectoriales usados en las mediciones coyunturales.

La segunda versión, llamada versión provisional, corresponde a la revisión de la primera estimación e incorpora información de estados financieros, registros administrativos y estadísticas económicas; así como la elaboración de cuentas de producción para algunas

³⁰/ Ver sección 2.2.



actividades. Finalmente, la versión revisada incorpora información de encuestas anuales y cuentas de producción completas para todas las actividades.

El presente capítulo describe las fuentes de información y los métodos utilizados en el proceso de compilación del PIB desde la perspectiva de la producción, tanto en términos anuales como en las estimaciones coyunturales. Las secciones 2.1 y 2.2 señalan de modo general las fuentes de información y metodologías usadas, respectivamente, mientras que la sección 2.3 las aborda con mayor detalle para cada agrupación, así como para la medición de los hogares productores, transversal a las actividades económicas.

2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN

El proceso de compilación del PIB desde la perspectiva de la producción utiliza una gran cantidad de información de distinta naturaleza. A continuación, se presenta esta información agrupada por tipo de fuente.

Información directa de unidades estadísticas

Una fuente esencial para la elaboración del PIB desde la perspectiva de la producción es la información proporcionada por las propias unidades estadísticas, esto es, empresas y establecimientos productivos. En este grupo de fuentes se encuentran de las encuestas levantadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y por el Banco Central de Chile (BCCh), tanto anuales como coyunturales. Entre las primeras se encuentran la Encuesta Nacional Anual de Minería (ENAM), la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA), la Encuesta de Comercio (ECOM), la Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) y otras encuestas sectoriales dirigidas a empresas de distintas actividades económicas (transporte, electricidad, etc.); entre las encuestas de mayor frecuencia se encuentran los levantamientos de información de producción o ventas para actividades como comercio, minería, diversas ramas de la industria manufacturera, electricidad y gas, entre otras.

Adicionalmente, se dispone de estados financieros de empresas no sujetas a supervisión por parte de organismos públicos y estadísticas de producción proporcionadas por las empresas al BCCh.

Registros administrativos

La mayor parte de las actividades económicas está compuesta por un gran número de productores, por lo que en la práctica no es posible contar con información de cada uno de ellos. Debido a lo anterior, y con el objetivo de medir el total de la producción, se utilizan registros administrativos, en particular, antecedentes tributarios dispuestos por el Servicio de Impuestos Internos (SII). Entre estos antecedentes se encuentran las ventas informadas en la declaración mensual de impuesto al valor agregado (formulario 29), los balances tributarios de medianas y grandes empresas (declaración jurada 1847), la declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22), las remuneraciones a los asalariados pagadas por los empleadores (declaración jurada 1887), el catastro de bienes raíces y los documentos tributarios electrónicos (DTE). Dentro de los DTE destacan las facturas electrónicas, que



proveen información detallada de las transacciones, a nivel de emisor y receptor, en función de un identificador innombrado, y a nivel de producto, en base a la descripción de este mediante glosas no estandarizadas³¹.

También de uso intensivo son los registros de comercio exterior del Servicio Nacional de Aduanas, de los que se extraen variables como los niveles de exportaciones e importaciones (por producto y actividad), y derechos de importación, entre otras. Adicionalmente, se utiliza información del comercio exterior de servicios de la Balanza de Pagos, compilada por el BCCh.

Finalmente, se utilizan registros de ingresos percibidos y gastos realizados por 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); estados de operaciones del Gobierno Central de la Dirección de Presupuestos (Dipres); compras de los organismos del Estado, contenidas en la base de datos de la Dirección ChileCompra; e información de ingresos y gastos reportados por todos los sostenedores de establecimientos educacionales a la Superintendencia de Educación, en la rendición de recursos públicos destinados a educación escolar. Adicionalmente, se utilizan estados financieros de las unidades dispuestas públicamente a través de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF), organismo encargado de su supervisión.

Estadísticas sectoriales

Diversas instituciones y organismos especializados publican información sectorial, tanto en unidades monetarias como físicas, que constituyen una importante fuente de información para la compilación del PIB desde la perspectiva de la producción. Entre estas estadísticas se encuentran los anuarios y reportes del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), la Comisión Nacional de Energía (CNE) y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), entre otras.

Indicadores de precios

En la compilación del PIB desde el enfoque de la producción se utilizan diversos indicadores de precios, como el índice de precios al consumidor (IPC), el índice de precios de productor (IPP) y el índice de costo de la mano de obra (ICMO), todos provenientes del INE; y los índices de valor unitario (IVU) del comercio exterior, calculados por el BCCh³² a partir de los registros aduaneros³³.

³¹/ Ver recuadro 2.1.

³²/ Ver recuadro 3.2.

³³/ Adicionalmente se utilizan precios publicados por organismos sectoriales, tales como la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) y Sernapesca.



Estudios especiales

Finalmente, se utilizan antecedentes de menor frecuencia y mayor detalle para actividades específicas que así lo requieran. Se trata de estudios cuya elaboración demanda un esfuerzo adicional al de un ejercicio habitual, y que se realizan con el fin de determinar o actualizar información con una alta desagregación y precisión sobre una actividad en particular.

Algunos de estos estudios son llevados a cabo en el marco de la elaboración de las compilaciones de referencia (CdeR) de las cuentas nacionales, realizados por organismos especializados bajo requerimientos definidos por el BCCh. Entre éstos se encuentran la actualización de las estructuras de producción de las actividades agrícola, frutícola y ganadera y la caracterización de la superficie frutícola plantada.

También se consideran en este tipo de fuente productos estadísticos que no se realizan de forma anual, como la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

El cuadro 2.1 indica los tipos de fuentes utilizados en cada agrupación.

CUADRO 2.1

Tipos de fuentes por agrupación

| | Información directa de unidades estadísticas | Registros administrativos | Estadísticas sectoriales | Indicadores de precios | Estudios especiales |
|--|--|---------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| 1. Agropecuario-silvícola | X | X | X | X | X |
| 2. Pesca | X | X | X | X | |
| 3. Minería | X | X | X | X | |
| 4. Industria manufacturera | X | X | X | X | |
| 5. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | X | X | X | X | |
| 6. Construcción | X | X | | X | |
| 7. Comercio | X | X | | X | X |
| 8. Restaurantes y hoteles | X | X | | X | |
| 9. Transportes y almacenamiento | X | X | X | X | X |
| 10. Comunicaciones y servicios de información | X | X | X | X | |
| 11. Actividades financieras | X | X | | X | |
| 12. Actividades inmobiliarias | X | X | | X | |
| 13. Servicios de vivienda | | X | | X | |
| 14. Servicios empresariales | X | X | | X | |
| 15. Administración pública | | X | X | X | |
| 16. Educación | X | X | X | X | |
| 17. Salud y asistencia social | X | X | | X | |
| 18. Otros servicios personales | X | X | X | X | |



2.2 MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

En términos generales, el proceso de compilación orientado a la elaboración de los componentes del COU de bienes y servicios asociados al enfoque de la producción del PIB, comprende desde la recopilación de los datos primarios hasta la obtención de las cuentas de producción. En una primera etapa, el proceso consiste en reunir, organizar y clasificar la información básica relevante para el cálculo del COU, a nivel de actividad y/o producto; continúa con la validación de la información, a través del contraste de distintas fuentes y de un análisis estadístico que considera técnicas de depuración de datos, y sigue con los ajustes e imputaciones necesarios para cumplir con los criterios de coherencia de los datos primarios. En la etapa final del proceso, se homogeneiza la información según las nomenclaturas y conceptos de cuentas nacionales, y se aplican las metodologías particulares a cada actividad para obtener la estimación de producción, CI y VA, con el desglose definido por el COU.

Los métodos de estimación del PIB varían de acuerdo a la frecuencia y desfase de publicación de las cifras, condicionado por la disponibilidad de información básica. Existe un *trade-off* entre calidad³⁴ y oportunidad de la información entre las distintas versiones de las cuentas nacionales.

Las mediciones de coyuntura de cuentas nacionales (CNT e Imacec), así como la versión preliminar de las cuentas nacionales anuales basadas en las CNT, consideran la elaboración de indicadores de VA por actividad económica a partir de información de producción, basado en el método de indicador único, esto es, asumiendo coeficientes técnicos de producción fijos, de forma que la variación de la producción es igual a la variación del CI y del VA.

En la segunda versión de las cuentas anuales -versión provisional- se elaboran cuentas de producción completas para algunas actividades (Agropecuario-silvícola, Construcción, Actividades financieras, Educación pública, Salud pública y Administración pública). Para el resto de las actividades, la información de indicadores sectoriales de coyuntura se complementa con información de registros administrativos tributarios, en particular con la declaración mensual de impuesto al valor agregado (formulario 29) y los balances tributarios de medianas y grandes empresas (declaración jurada 1847).

Finalmente, la versión revisada de las cuentas anuales contempla estimaciones de cuentas de producción completas para todas las actividades, explotando toda la información disponible e incorporando las encuestas económicas anuales levantadas por el INE y el BCCh y los documentos tributarios electrónicos (DTE), que aportan un mayor detalle de transacciones y productos. En esta versión se obtienen estimaciones independientes de los componentes de la cuenta de producción.

El VA de las actividades con producción de mercado se obtiene como la diferencia entre la producción y el CI, mientras que en el caso de las actividades con producción de no mercado³⁵ (Administración Pública, Educación Pública, Salud Pública e instituciones privadas sin fines de lucro, IPSFL) la producción corresponde a la suma del CI y el VA, donde este último es igual a la suma de remuneraciones a los asalariados, consumo de capital fijo (CCF) e impuestos a la producción. Esta variante metodológica para determinar el nivel de producción recibe el nombre de suma de costos.

³⁴/ La calidad está relacionada a la completitud, precisión y confiabilidad de la información.

³⁵/ En oposición a la producción de mercado, producción que no se transa a un precio económicamente significativo.



MEDICIÓN ANUAL A PRECIOS CORRIENTES

Existen dos métodos para estimar las cuentas de producción a precios corrientes, según la disponibilidad de información de las unidades productoras de los bienes y servicios: el método de actividad y el método de producto.

Método de actividad

Consiste en estimar el total de los componentes de la cuenta de producción por actividad. Se utiliza cuando se dispone de información de las unidades estadísticas, principalmente encuestas y estados financieros, o con registros administrativos, como los estados de situación presupuestaria del sector público y municipal. Cuando se dispone de información directa para el universo de las unidades de producción de una actividad, se denomina método de actividad censada, donde los totales se obtienen de la agregación simple de las unidades. En cambio, cuando se dispone de información directa para sólo una parte de las unidades de una actividad, se denomina método de actividad muestreada, donde los totales de producción, CI y VA se obtienen tras expandir las unidades muestreadas al universo, utilizando antecedentes tributarios y estadísticos sectoriales. En general, en el caso de la producción, los niveles de la muestra se complementan con información de ingresos operacionales declarados en los balances tributarios de medianas y grandes empresas (declaración jurada 1847) y las ventas de la declaración mensual de impuesto al valor agregado (formulario 29). Para la expansión del CI se utilizan las estructuras de las unidades de la muestra complementadas con las estructuras del consumo intermedio de las unidades no muestreadas a partir de la clasificación de la declaración jurada 1847 y de los registros de la factura electrónica³⁶.

Método de producto

Consiste en estimar el total de la producción de la actividad con información directa de los productos. Se utiliza cuando no se dispone de información directa de empresas o establecimientos productores de bienes y servicios. Este método se basa en la medición del valor de la producción, a partir de precio y cantidad, utilizando información de oferta de los productos de la actividad. Una vez obtenidos los niveles de producción, se elaboran estructuras de costos basadas en funciones de producción estimadas, con cuyo desglose se realizan estimaciones del CI y de los componentes del VA.

³⁶/ Ver recuadro 2.1.



El cuadro 2.2 indica los métodos de compilación utilizados en cada agrupación.

CUADRO 2.2
Métodos por agrupación

| | Actividad | Producto |
|--|-----------|----------|
| 1. Agropecuario-Silvícola | | X |
| 2. Pesca | | X |
| 3. Minería | X | |
| 4. Industria manufacturera | X | X |
| 5. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | X | |
| 6. Construcción | X | |
| 7. Comercio | X | |
| 8. Restaurantes y hoteles | X | |
| 9. Transportes y almacenamiento | X | X |
| 10. Comunicaciones y servicios de información | X | |
| 11. Actividades financieras | X | |
| 12. Actividades inmobiliarias | X | |
| 13. Servicios de vivienda | | X |
| 14. Servicios empresariales | X | |
| 15. Administración pública | X | |
| 16. Educación | X | |
| 17. Salud y asistencia social | X | |
| 18. Otros servicios personales | X | X |

MEDICIÓN ANUAL EN TÉRMINOS DE VOLUMEN

El valor de las transacciones a precios corrientes puede separarse entre sus componentes de precio y de volumen. En principio, los componentes de precio incluyen únicamente las variaciones derivadas de cambios en los precios, mientras que los componentes de volumen incluyen, además de las variaciones de cantidad, aquellas relacionadas con la calidad del bien o servicio.

En Chile las estimaciones del PIB en términos de volumen corresponden a mediciones reales en base encadenada, obtenidas a partir de una base de precios móvil, que utiliza los precios del año anterior para valorar las cantidades del año en curso, permitiendo utilizar estructuras de precios relativos actualizadas anualmente. Hay dos métodos básicos para elaborar estimaciones de volumen: extrapolación de cantidades y deflación de niveles a precios corrientes.

El **método de extrapolación de cantidades** utiliza información de cantidades (toneladas, litros, minutos, etc.) para derivar estimaciones a precios del año anterior. Para un producto individual, la cantidad en cada periodo se multiplica por el precio unitario (o valor unitario promedio) del año anterior o, equivalentemente, el valor nominal del año anterior se extrae por la variación de la cantidad en periodos subsecuentes. Este método es recomendado sólo cuando el producto es homogéneo y libre de variaciones en su calidad a lo largo del tiempo.



El **método de deflación** permite obtener estimaciones de volumen dividiendo el valor a precios corrientes por un índice de precios, de modo de revalorar a precios del año anterior. De acuerdo al producto, su origen y destino, se utilizan diversos indicadores de precios, tanto para la producción como para los consumos intermedios (IPP, IPC, ICMO e IVU, principalmente).

Las estimaciones anuales de VA por actividad a precios del año anterior se obtienen restando de las estimaciones de volumen de la producción las estimaciones de volumen del CI. Este método recibe el nombre de **doble deflación** y se utiliza en forma generalizada en las cuentas de producción anuales en su versión revisada, como parte de un proceso centralizado de deflación a partir de las cuentas de producción a precios corrientes. Asimismo, este método se aplica a las actividades que disponen de cuentas de producción completas en la versión provisional de las cuentas anuales.

En el caso de las actividades de no mercado la estimación en volumen de la producción resulta de la suma de una estimación independiente de volumen del VA y del CI deflactado.

Para las actividades sin cuentas de producción completas en la versión provisional, así como para la estimación de la versión preliminar del PIB, se utiliza **el método de indicador único**, esto es, se asume igual variación de la producción, el CI y el VA. Para la aplicación de este método se utilizan los indicadores sectoriales elaborados para las mediciones de coyuntura, complementados con información de ingresos operacionales de los balances tributarios de medianas y grandes empresas (declaración jurada 1847) y de la declaración mensual de impuesto al valor agregado (formulario 29).

MEDICIÓN COYUNTURAL

En ausencia de información completa de producción y CI, la utilización del método de doble deflación para las estimaciones coyunturales de volumen del VA por actividad no es posible. La alternativa ampliamente utilizada a nivel internacional es la extrapolación del VA del año base por indicadores que representen la variación de volumen de esta variable, como indicadores de producción u otro. Es decir, se utiliza el método de indicador único.

El Imacec y las CNT se basan en indicadores de frecuencia mensual o trimestral que reflejan la evolución del VA. Se distinguen cuatro tipos de indicadores.

Los **indicadores de producción** corresponden a datos de producción física o ingresos operacionales deflactados por precios, por actividad. Constituyen un indicador representativo del VA, dado que la producción está estrechamente correlacionada con esta variable. En algunas actividades sin datos directos de producción se utilizan indicadores indirectos (por ejemplo, superficie sembrada y rendimientos por hectárea en la agricultura).

Los **indicadores de uso final** asumen que la producción, se comporta de modo similar a la demanda final, por lo que estos indicadores pueden constituirse en una aproximación de la evolución del producto. Esta alternativa se utiliza en actividades cuya producción está orientada a las exportaciones, por ejemplo, la fruticultura u otro componente de la demanda final.



Por otro lado, los **indicadores de pago de factores** corresponden a estimaciones realizadas a partir de variables como la nómina de empleo o las remuneraciones. Son utilizados en las actividades Administración pública y Salud pública.

Finalmente, los **indicadores de uso intermedio (o demanda derivada)** se utilizan en aquellas actividades para las cuales no se dispone de indicadores de producción o uso final, y corresponden a indicadores de demanda de las actividades que insumen sus productos. En este caso, se asume que la producción de una actividad se comporta de modo similar al índice ponderado de la evolución de sus actividades demandantes. Por ejemplo, para estimar la actividad silvícola se utiliza la producción de celulosa y de madera aserrada.



Recuadro 2.1

Uso de la factura electrónica y los balances tributarios en la compilación de cuentas de producción

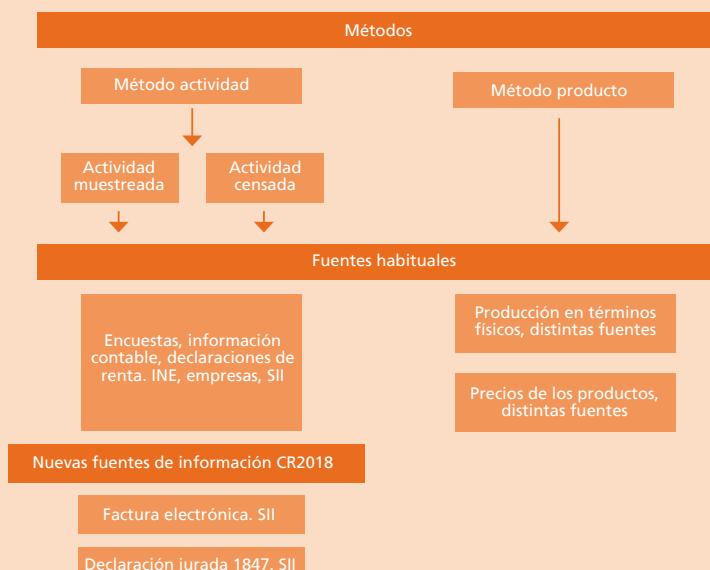
La cuenta de producción contabiliza cómo se genera el valor agregado dentro de la economía a través del proceso productivo, en las cuales las actividades económicas producen y, al mismo tiempo, utilizan bienes y servicios. Estas cuentas se estiman para todas las actividades económicas, con detalle de producto para la producción y el consumo intermedio.

La compilación de las cuentas de producción a precios corrientes se basa en dos métodos dependiendo de las fuentes de información disponibles: método producto y método actividad. El primero consiste en estimar el total de la producción de la actividad con información directa de los productos (precio y cantidad), y el consumo intermedio y valor agregado, mediante estructuras de costos basadas en funciones de producción estimadas a partir de estudios especiales*. El método de actividad utiliza información económica contable de las unidades estadísticas (empresas y establecimientos) y las agrega ya sea de forma directa, cuando se dispone de información para el total de las unidades de una actividad (actividad censada), o bien expandiendo al universo en el caso de actividades medidas con una muestra de empresas (actividad muestrada).

A contar de la CdeR2018, el BCCh dispone de nuevos registros administrativos provenientes del SII, los cuales se utilizan para robustecer la compilación y el análisis de las actividades medidas bajo el método de actividad. Estos registros tributarios corresponden a: 1) Factura electrónica (parte de los documentos tributarios electrónicos, DTE) y 2) Balances tributarios reportados en la declaración jurada 1847 (DJ1847).

El siguiente diagrama resume los métodos y fuentes para la compilación de las cuentas de producción, destacando la nueva información disponible.

METODOS Y FUENTES DE COMPILACIÓN CUENTAS DE PRODUCCIÓN





La factura electrónica incluye información para todas las empresas desde el 2018, año en que su reporte se hizo obligatorio. Este documento contiene un identificador innombrado para emisores y receptores; información detallada de los productos transados en términos de glosa (no estandarizada), cantidad y precio, y el monto total.

Por su parte, la DJ1847 contiene los balances tributarios de las empresas de tamaño mediano y grande, con cuentas estandarizadas para la información de ingresos, costos, activos y pasivos. Adicionalmente, según el plan de cuentas de las diferentes empresas que reportan, contiene información detallada, utilizando glosas no estandarizadas.

Ambos registros, complementados con las ventas de la declaración de IVA, permiten determinar el nivel de producción de las actividades económicas y, a su vez, complementan la información de encuestas para estimar la estructura a nivel de producto, del consumo intermedio y la producción de las unidades no muestradas.

Para obtener el detalle a nivel de producto, se realiza un trabajo de clasificación de las glosas no estandarizadas de productos mediante técnicas de machine learning, con el objetivo de asignar a cada registro el clasificador de productos utilizado en cuentas nacionales.

Lo anterior se complementa con un segundo enfoque para determinar el detalle a nivel de producto del consumo intermedio, utilizando la factura electrónica. Se asume que las compras de una actividad económica a otra corresponden al producto característico de esta última. Por ejemplo, en el caso de las empresas de minería que reciben facturas emitidas por empresas de la actividad de servicios de ingeniería, se asume que el producto insumido por la actividad minera corresponde a servicios de ingeniería. De esta manera se fortalece la estructura de insumos de cada actividad económica.

Además de su uso en las cuentas de producción, la granularidad, frecuencia y oportunidad de los DTE permiten su utilización en la estimación de indicadores de coyuntura sectorial, ya sea como contraste y complemento de la información de la declaración de IVA, o para enriquecer el análisis de la evolución de la actividad.

*/ Este método se aplica, por ejemplo, para el sector agrícola donde se cuenta con información de superficie sembrada y rendimiento por especie además de sus respectivos precios.



2.3 AGRUPACIONES DE ACTIVIDADES

A continuación, se presentan con mayor detalle las fuentes y los métodos utilizados en cada agrupación para la estimación de las cuentas de producción y el indicador de coyuntura³⁷. Las agrupaciones de actividades se relacionan con la cuarta y más reciente versión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de actividades económicas (CIIU Rev.4³⁸) como se muestra en el cuadro 2.3³⁹.

CUADRO 2.3
Agrupaciones de actividades

| | CIIU Rev. 4 | | Participación PIB (%) |
|--|-------------|----------|--------------------------|
| | Sección | División | |
| 1. Agropecuario-Silvícola | A | 01-02 | 3,2 |
| 2. Pesca | A | 03 | 0,7 |
| 3. Minería | B | 05-09 | 8,9 |
| 4. Industria manufacturera | C | 10-33 | 9,6 |
| 5. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | D, E | 35-39 | 2,9 |
| 6. Construcción | F | 41-43 | 6,5 |
| 7. Comercio | G | 45-47 | 9,2 |
| 8. Restaurantes y hoteles | H | 49-53 | 2,1 |
| 9. Transportes y almacenamiento | I | 55-56 | 5,7 |
| 10. Comunicaciones y servicios de información | J | 58-63 | 2,8 |
| 11. Actividades financieras | K | 64-66 | 4,4 |
| 12. Actividades inmobiliarias | L | 68 | 2,3 |
| 13. Servicios de vivienda | L | 68 | 5,4 |
| 14. Servicios empresariales | M, N | 69-82 | 9,1 |
| 15. Administración pública | O | 84 | 4,8 |
| 16. Educación | P | 85 | 5,2 |
| 17. Salud y actividades de asistencia social | Q | 86-88 | 5,0 |
| 18. Otros servicios personales | R, S, T | 90-96 | 1,9 |
| PIB a costo de factores | | | 89,8 |
| Impuesto sobre los productos | | | 10,2 |
| PIB | | | 100,0 |

³⁷/ El desglose de publicación de estas agrupaciones se presenta en el Anexo 2.1.

³⁸/ Ver Naciones Unidas (2019).

³⁹/ Los resultados que se muestran en este cuadro, así como los que se incluyen en los apartados de cada agrupación, son los obtenidos en la última CdeR de las cuentas nacionales, correspondiente al año 2018. La participación en el PIB de cada una de las agrupaciones incluye hogares productores.



En cada agrupación se describen las actividades que la componen y las fuentes y métodos utilizados para su compilación anual -nominal y real- y su estimación coyuntural.

Adicionalmente, en el apartado 2.3.19 se presentan los métodos y fuentes de la medición de los hogares productores, de carácter transversal a las distintas actividades.

2.3.1 AGROPECUARIO-SILVÍCOLA

2.3.1.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación Agropecuario-Silvícola comprende la agricultura, la fruticultura, la ganadería, los servicios agrícolas y la silvicultura, actividades que producen principalmente bienes primarios destinados a la exportación, la industria manufacturera y el consumo de los hogares.

En la agricultura se incluye la producción de cereales, forrajeras, legumbres, tubérculos, otros cultivos industriales, hortalizas, flores y productos de vivero. Adicionalmente, esta actividad considera las praderas artificiales de más de un año de duración, las que se contabilizan como inversión.

La fruticultura corresponde a la producción de uva para vino, uva de mesa, cerezas y otras frutas, provenientes de huertos industriales y caseros. Se incluyen los viveros de frutales y viñedos, como también la inversión realizada en la plantación y mantención de los huertos frutales que se encuentran en proceso de formación.

La ganadería está compuesta por la cría de distintas especies animales, donde destacan el ganado bovino y porcino y la cría de aves de corral. La actividad abarca desde la cría hasta la obtención de productos como el ganado en pie para beneficio, leche cruda y otros productos de animales vivos como huevos y lana, entre otros. Además, incluye la inversión relacionada a las existencias de ganado de capital (inversión en reproductores y animales de trabajo, entre otros).

Los servicios agrícolas están compuestos por todas las actividades especializadas que son parte de la producción agrícola y/o frutícola desarrollada por terceros, por ejemplo, servicios de labranza, siembra y cosecha.

Finalmente, la silvicultura incorpora desde la tala definitiva y raleo comercial, hasta la disposición de los rollizos en el predio. Además, incluye la recolección de toda clase de productos no cultivados (productos forestales no madereros), producción de leña y biomasa forestal para la generación de energía. También forman parte de la silvicultura los servicios silvícolas, viveros forestales y la inversión del período con origen en la actividad, que corresponde a la plantación y replantación de especies forestales.

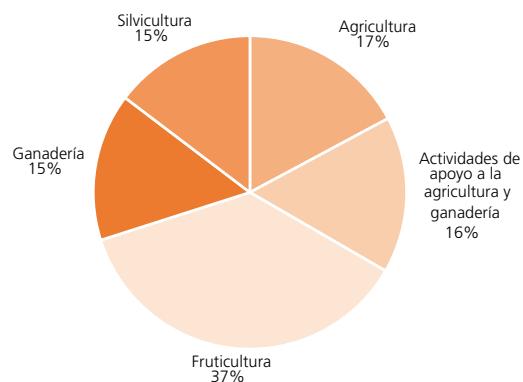


Una particularidad de algunas actividades de esta agrupación es que el proceso productivo puede cubrir más de un periodo contable. Para estos casos, el SCN recomienda registrar la producción como trabajo en curso -distribuido conforme a los costos devengados-, y que el trabajo en curso acumulado se traslade a las existencias de productos terminados en el momento de la cosecha. En el caso de la silvicultura, este procedimiento se utiliza únicamente para los bosques cultivados; la producción de madera procedente de bosques no cultivados (o bosques nativos) se mide en el momento de su corte.

La agrupación representó un 3,2% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.1.

GRÁFICO 2.1

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Agropecuario-Silvícola



2.3.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

En general, la información se obtiene de distintas fuentes, específicas para cada actividad. Las principales son las encuestas de cultivos anuales y mataderos, los registros de comercio exterior, estadísticas de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) y el Anuario Forestal del Instituto Forestal (Infor), entre otras. La tabla 2.1 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Agropecuario-Silvícola.

**TABLA 2.1**

Fuentes de información de la agrupación Agropecuario-Silvícola

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|---|--|---|--|----------------------|------------------------|
| Agricultura | Estudio de la actividad agrícola, frutícola y ganadera | Superficie, rendimientos y estructuras de costos de los distintos productos de la actividad | Pontificia Universidad Católica de Chile | X | X |
| | Encuesta de cultivos anuales | Intención de siembra, superficie, producción y rendimiento de cultivos anuales | INE | X | X |
| | Demanda derivada de ganadería | Consumo de forraje | BCCh | X | |
| | Hortalizas en mercados mayoristas | Consumo y precios de hortalizas | Odepa | X | X |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Índice de Producción Industrial (IPI) | Producción en base a productos agrícolas | INE | X | X |
| Fruticultura | Precio de cereales mercado doméstico | Precio de cereales | Cotrisa | X | |
| | Estudio de la actividad agrícola, frutícola y ganadera | Superficie, rendimientos y estructuras de costos de los distintos productos de la actividad | Pontificia Universidad Católica de Chile | X | X |
| | Vendimia Anual | Producción de vino | SAG | X | X |
| | Frutas en mercados mayoristas | Consumo y precios de frutas | Odepa | X | X |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Índice de Producción Industrial (IPI) | Producción en base a productos frutícolas | INE | X | X |
| Ganadería | Estudios sectoriales | Superficie por especie año de referencia | Ciren | X | |
| | Encuesta de mataderos | Beneficio de ganado y aves | INE | X | X |
| | Estudio de la actividad agrícola, frutícola y ganadera | Costos por producto | Pontificia Universidad Católica de Chile | X | |
| | Encuesta de criaderos de aves y cerdos | Stock de animales reproductores por especie | INE | X | |
| | Boletín de la Leche | Producción y precios | Odepa | X | X |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | |
| Actividades de apoyo a la agricultura y ganadería | Índice de Producción Industrial (IPI) | Producción en base a productos pecuarios | INE | X | X |
| | Información directa | Fichas de costos año de referencia | Empresas | X | |
| | Recepción mensual de leche | Recepción mensual de leche cruda | Odepa | | X |
| | Pronóstico producción de huevos | Producción mensual de huevos | Asociación de Productores de Huevos | | X |
| | Estudio de la actividad agrícola, frutícola y ganadera | Estructuras de costos de los servicios de apoyo | Pontificia Universidad Católica de Chile | X | |
| | Anuario Forestal | Producción de bienes silvícolas | Infor | X | |
| Silvicultura | Índice de Producción Industrial (IPI) | Producción en base a productos silvícolas | INE | X | X |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | |
| | Estudios sectoriales | Fichas de costo año referencia | Infor | X | |
| | Información directa de empresas | Producción física mensual por producto | Empresas | | X |



2.3.1.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes de las actividades de la agrupación se realiza mediante el método de producto.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de extrapolación de cantidades para la producción y el CI, resultando el VA como la diferencia de ambos.

En la aplicación de estos métodos se utiliza información de producción y precios para cada producto de la actividad. Esta información incluye atributos específicos como mes, región y destino de la producción, así como su precio asociado.

Considerando que a nivel anual no existe información completa para la compilación de la cuenta de producción, el cálculo para algunas actividades consiste en una actualización de la medición del año de referencia aplicando indicadores de cantidad y precio, a partir de estructuras de costos y niveles de precios de productos e insumos, determinados en estudios especiales realizados con frecuencia menor a la anual.

Producción

En todas las actividades de la agrupación, el nivel de producción se determina por la suma de los destinos de la producción valorada.

En la agricultura, la información disponible es heterogénea para cada grupo de especies de la actividad. Así, para los cultivos anuales existe información de producción total y regional, mientras que para el resto de los productos sólo se dispone de información parcial para cada destino de la producción (exportaciones, intermedio y hogares). Anualmente, se determina el nivel de producción física y el precio de comercialización. La suma de la producción valorada constituye el nivel de producción de la actividad.

En la fruticultura, se determina la producción física por especie y región, utilizando indicadores de demanda por cada destino a los cuales se orienta la producción frutícola. Luego, se valora la producción empleando precios específicos para cada producto y destino.

La medición de la producción de la ganadería considera la producción física por especie o producto, tomando en cuenta las características específicas de cada uno de ellos, la cual se destina y valora con precios asociados a cada producto. En aquellos productos como aves y cerdos, cuyo proceso productivo se desarrolla en establecimientos integrados con la industria manufacturera, la producción física primaria se valora a precios de mercado.

La producción de la silvicultura se determina como el producto entre la producción física total de los principales productos silvícolas y el precio pagado al productor silvícola por ese bien. Para la medición de la variación de existencias de productos en proceso se valora el stock



de árboles en pie desde su plantación hasta el año de cosecha. Para ello, se dispone de la superficie forestal nacional anual, edad de la plantación y curvas de crecimiento de los árboles. Con dicha información es posible determinar la biomasa aprovechable, la cual se valoriza en base a metodologías asociadas a la edad del árbol y al potencial de utilización industrial.

Finalmente, la producción de los servicios agrícolas se obtiene de manera indirecta a través de sus actividades demandantes (agricultura y fruticultura).

Consumo intermedio

Considera la utilización de insumos y servicios usados de manera directa en la producción, aplicando estructuras productivas que fueron fijadas en estudios sectoriales para el año de referencia.

En la agricultura, la fruticultura y la silvicultura, el CI se obtiene de la superficie necesaria para producir cada producto de la actividad y la estructura de costos actualizada por precios al año en análisis.

En la ganadería, el CI se obtiene del número de unidades producidas (cabezas, unidades, litros, según corresponda) y el costo asociado a la producción de cada unidad.

En cuanto a los servicios agrícolas, el CI es determinado por la superficie que utilizó estos servicios por las estructuras de costos por tipo de servicio utilizado.

Valor agregado

En todas las actividades de la agrupación, el componente de remuneraciones se obtiene de las fichas de costos determinadas en los estudios especiales de la última CdeR. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la agrupación Agropecuario-silvícola se basa en la extrapolación del VA del año anterior por una estimación de la producción usando el método de indicador único, a partir de indicadores de producción (producción física), indicadores de uso final (exportaciones y consumo de hogares) e indicadores de consumo intermedio (demanda de la propia agrupación y de la industria manufacturera).

En general, se distinguen tres destinos principales para la producción agro-frutícola: exportación, consumo de hogares y demanda intermedia, concentrándose este último en el sector agroindustrial. El resultado de la medición coyuntural de cada actividad se obtiene al agregar todos los destinos. En ganadería, se utiliza información directa de mataderos y otros productos de animales vivos como huevos y leche. Los servicios agrícolas se estiman a partir de la demanda de la agricultura y la fruticultura. Finalmente, en el caso de la actividad silvícola, la producción se obtiene a partir de la demanda de las actividades manufactureras relacionadas.



2.3.2 PESCA Y ACUICULTURA

2.3.2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación incluye las actividades pesca extractiva y acuicultura, abarcando la captura, reproducción y cultivo de especies acuáticas⁴⁰, cuyo principal destino es la industria manufacturera.

La pesca extractiva considera la captura de especies marinas a bordo de flotas pesqueras, tanto industriales como artesanales⁴¹, y la recolección y secado de algas. Los principales productos de la actividad son los desembarques de pescados como sardina, merluza, jurel y anchoveta, entre otros.

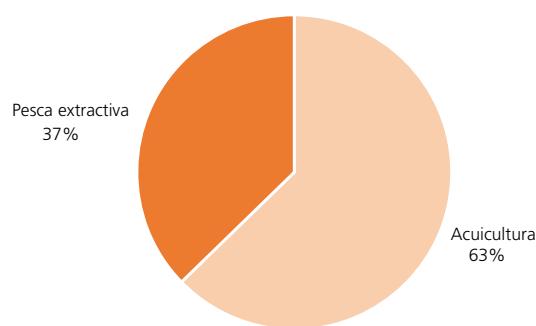
La acuicultura comprende desde la cría de diversos organismos acuáticos (marinos y de aguas dulces), hasta la fase de cosecha de estos recursos. Se distinguen las actividades pisciculturas y centros de cultivo -relacionadas a la producción de salmones-, y las asociadas al cultivo del resto de organismos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

Se excluye de esta agrupación la transformación industrial de las especies cultivadas y cosechadas, así como la producción de buques factoría, actividades consideradas en la industria manufacturera.

La agrupación representó un 0,7% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.2.

GRÁFICO 2.2

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Pesca y acuicultura



⁴⁰/ El crecimiento natural de especies pesqueras en los mares abiertos no se considera producción, pues el proceso no es administrado por una unidad institucional y las especies pesqueras no pertenecen a ninguna unidad institucional. En cambio, el crecimiento de los peces en centros de cultivo (acuicultura) se trata como parte de la producción.

⁴¹/ 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.



2.3.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La compilación de la cuenta de producción de la agrupación Pesca y acuicultura requiere de información de producción y precios para cada producto de la actividad.

En frecuencia anual, no existe información completa para la compilación de la cuenta de producción, por lo que el cálculo para algunas actividades consiste en una actualización de la medición del año anterior aplicando indicadores de cantidad y precio.

Las principales fuentes de información utilizadas en la estimación de la actividad son el anuario estadístico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) y las encuestas levantadas por el BCCh. La información de cosechas de salmónidos y los desembarques mensuales de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca) se utilizan para la estimación del indicador de coyuntura. La tabla 2.2 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Pesca y acuicultura.

TABLA 2.2

Fuentes de información de la agrupación Pesca y acuicultura

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|------------------|--|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Acuicultura | Anuarios estadísticos de pesca y acuicultura | Cosechas de productos acuícolas | Sernapesca | X | |
| | Encuestas de acuicultura | Producción, CI y componentes del VA | BCCh | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Informe productivo de la salmonicultura | Producción de salmónidos | Institución privada | X | X |
| Pesca extractiva | Informe sectorial | Cosechas acuícolas | Subpesca | | X |
| | Anuarios estadísticos de pesca y acuicultura | Desembarques, recolección y precios | Sernapesca | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Informe sectorial | Desembarques | Subpesca | | X |

2.3.2.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes de todas las actividades de la agrupación se realiza mediante el método de producto.

En el caso de la pesca extractiva, para la medición en términos de volumen se utiliza el método de extrapolación de cantidades para la producción y el CI, resultando el VA como la diferencia de ambos. En el caso de la acuicultura, el CI en volumen se determina usando el método de deflación y la producción usando el método de extrapolación de cantidades.



Producción

En ambas actividades, el nivel de producción se determina por la suma de la producción valorada de todos sus destinos.

En la pesca extractiva, la producción se estima valorando los volúmenes de desembarques de pescados y mariscos y de la recolección de algas, provenientes del Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura, con los precios obtenidos de la misma fuente o actualizados con la variación de precios específicos del IPC e IPP.

La producción de la acuicultura correspondiente a salmónidos incluye los productos terminados (especies cosechadas) y la variación de existencia de productos en proceso (especies en engorda). Para los productos terminados se dispone de cosechas físicas provenientes del Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura. Para la variación de existencias se cuenta con curvas de avance físico que miden el crecimiento de cada especie durante la fase de engorda (biomasa). La valoración de la producción se basa en un precio de mercado de la cosecha entre establecimientos acuícolas e industriales.

En cuanto al cultivo de moluscos y algas, se valoran los volúmenes cosechados informados en el Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura, con precios actualizados según Sernapesca.

Consumo intermedio

Para estimar el CI de la pesca extractiva, se asume la misma evolución que la producción, ya que no se dispone de antecedentes anuales de estructuras de costos asociados a la extracción. Los costos determinados en la CdeR son actualizados empleando una variación de precio por producto.

En el caso de la acuicultura, la estructura de CI se estima anualmente con información de las encuestas sectoriales levantadas por el BCCh.

Valor agregado

En ambas actividades, el componente de remuneraciones se obtiene de estructuras de costos, fija en el caso de la pesca extractiva, y actualizada mediante encuestas en el caso de la acuicultura. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la agrupación Pesca y acuicultura se basa en la extrapolación del VA del año anterior, a partir de indicadores de producción (producción física) e indicadores de uso final (exportaciones) usando el método de indicador único.

Se utiliza principalmente información de desembarques mensuales por especie para la estimación del indicador de pesca extractiva, y cosechas de salmones y estimaciones de la variación de la biomasa en el caso de la acuicultura.



2.3.3 MINERÍA

2.3.3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

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 cobre⁴².

Se incluye además la producción de servicios de exploración y prospección minera, los cuales son efectuados con el propósito de identificar nuevos yacimientos. Estos gastos, según las recomendaciones del SCN, se consideran como formación bruta de capital fijo (FBCF), por cuanto la exploración minera crea un stock de conocimientos respecto de las reservas mineras, el cual puede utilizarse en las actividades de producción futuras.

La actividad predominante dentro de la agrupación es la minería del cobre, donde Chile destaca como uno de los mayores productores del mundo. Los principales productos de esta actividad son el cobre refinado en forma de cátodos y el concentrado de cobre. También se obtienen molibdeno, oro, plata y ácido sulfúrico como productos secundarios.

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

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 alrededor de un 70% de la producción total de la actividad. Niveles similares de concentración se observan en la producción de hierro, metales preciosos, hidrocarburos y los principales minerales no metálicos.

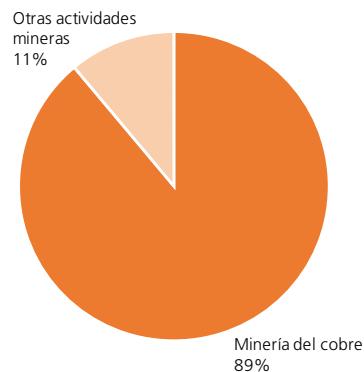
Con la excepción de los minerales de origen fósil (carbón, petróleo y gas natural), el destino predominante de la producción minera es el mercado externo; sólo un bajo porcentaje se destina a la demanda interna.

La agrupación representó un 9,6% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.3.

⁴²/ Ver recuadro 2.2.

**GRÁFICO 2.3**

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Minería



2.3.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La principal fuente estadística para estimar la producción y las estructuras de costos de cada actividad minera es la Encuesta Nacional Anual de Minería (ENAM), levantada por el INE. Adicionalmente, se utiliza información de anuarios estadísticos y datos de comercio exterior, entre otros. Para la estimación de coyuntura se utiliza, principalmente, información de producción de las empresas de estas actividades. La tabla 2.3 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Minería.

2.3.3.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, utilizando información de empresas proveniente de la ENAM y registros de comercio exterior del Servicio Nacional de Aduanas. En las actividades cobre; oro y plata; piedras, arenas y arcillas; y carbón se complementa la información de la encuesta con información de pequeños productores.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación para el VA, extrapolando por cantidades la producción y deflactando el CI.



TABLA 2.3
Fuentes de información de la agrupación Minería

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|--------------------------------|---|---|--|----------------------|------------------------|
| Minería del cobre | Encuesta Nacional Anual de Minería (ENAM) | Producción, precios y estructura de costos | INE | X | |
| | Anuario estadístico del cobre y otros minerales | Producción física | Cochilco | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Información directa | Producción física mensual por producto | Empresas, INE, Cochilco | X | X |
| | Estadísticas de inventarios | Stock de productos terminados físico y valorado | INE | X | X |
| | Presupuesto de inversión en exploración minera | Inversión en exploración minera | Institución privada | X | |
| Otras actividades mineras | Declaraciones de exportación e importación | Exportación física y valorada | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Encuesta Nacional Anual de Minería (ENAM) | Producción, precios y estructura de costos | INE | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportación física y valorada | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Anuario de la Minería de Chile | Producción física | Sernageomin | X | |
| | Presupuesto de inversión en exploración minera | Inversión en exploración minera | Ministerio de Energía, Institución privada | X | |
| | Información directa | Producción física mensual por producto | Empresas, INE, Cochilco, Sernageomin | X | X |
| Estados financieros y memorias | | Ingresos y costos | Empresas | X | |

Producción

Para estimar la producción se elabora un balance físico a partir de las variables producción, compras, ventas y variación del nivel de inventarios por producto y empresa, contenidas principalmente en la ENAM y, en el caso de los hidrocarburos, en la información provista directamente por las empresas. Las cifras de producción y exportaciones se complementan con información contenida en los anuarios estadísticos de los organismos sectoriales, registros aduaneros y las estadísticas mensuales de inventarios mineros levantada por el INE.

El nivel valorado de las exportaciones proviene directamente de los registros de aduana, y dado que también se cuenta con información de cantidades exportadas en estos registros, se establece un precio implícito para cada mineral, validado con los precios internacionales de cada producto. La producción destinada al mercado interno se estima a partir del balance físico y los precios de exportación determinados, y la variación de existencias, en base a estadísticas de inventarios de minería del INE.



Consumo intermedio

Los datos de CI se obtienen de la ENAM y se complementan con información de estados financieros y con antecedentes de insumos relevantes contenidos en los anuarios sectoriales. Entre estos insumos relevantes se encuentra el concentrado de cobre (autoinsumo), que forma parte del balance físico determinado en la producción. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene principalmente de la ENAM y se complementa con informes financieros y antecedentes tributarios. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados y se contrasta con estados financieros.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la Minería se basa en la extrapolación del VA del año anterior, a partir de indicadores de producción (producción física) usando el método de indicador único.

La estimación de todas las actividades mineras se realiza con periodicidad mensual, dada la disponibilidad y oportunidad de la información de producción efectiva, obtenida directamente desde las empresas públicas y privadas, complementada con información recopilada por el INE, la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) y Sernageomin.

Un aspecto relevante en la compilación del indicador de coyuntura de la minería del cobre es el concepto de producción final, lo que implica que las transferencias de productos en proceso entre establecimientos se consolidan a nivel de empresa, con el objeto de medir la producción efectiva disponible para comercialización. Esto adquiere especial importancia dado que dichas transferencias son parte de un proceso productivo que se extiende más allá del período de medición.

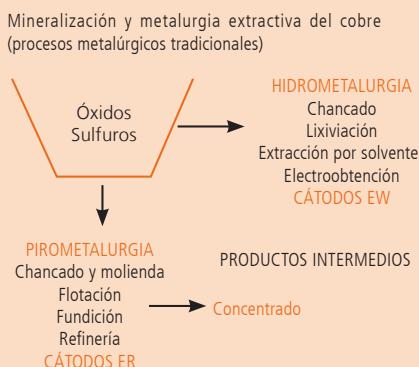


Recuadro 2.2

Cobertura de la industria minera del cobre en Chile

En las cuentas nacionales de Chile, la actividad minera del cobre comprende desde la extracción del mineral hasta su refinación, independiente del proceso metalúrgico empleado para ello. El criterio aplicado para tal definición se basa en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN*), que difiere de los lineamientos que definen la industria minera de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Según esta última, parte de la actividad minera medida por el SCIAN corresponde a la industria manufacturera.

Para extraer el cobre en su estado puro, se distinguen dos procesos metalúrgicos dependiendo de si el mineral es del tipo oxidado o sulfurado. 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, que incluye las etapas de lixiviación del mineral, extracción por solventes y electroobtención, dando origen al cátodo de cobre electroobtenido (cátodo EW). El mineral sulfurado en tanto, que se encuentra a mayor profundidad y contiene mayor cantidad de azufre, sigue un proceso de pirometalurgia, que incluye las etapas de flotación, fundición y refinación electrolítica, generando como producto final el cátodo de cobre electrorrefinado (cátodo ER), y como productos intermedios el concentrado de cobre (tras la etapa de flotación), el 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.



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. En contraste, de acuerdo con la 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.

La adopción del SCIAN para medir la minería del cobre en Chile obedece a una mayor similitud con los procesos metalúrgicos realizados en Estados Unidos y, en menor medida, México, países que concentran, junto a Chile, prácticamente dos terceras partes de la producción mundial de cátodos EW.

*/ Ver United States Census Bureau (2017).



2.3.4 INDUSTRIA MANUFACTURERA

2.3.4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La Industria manufacturera abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos orientados principalmente a demanda intermedia, exportaciones, consumo de los hogares y, en menor medida, FBCF. Las unidades dedicadas a la manufactura se suelen describir como plantas o fábricas que se caracterizan por la utilización de maquinaria, equipo y mano de obra para llevar a cabo la transformación de las materias primas, las que pueden provenir de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la minería, así como de otras actividades manufactureras.

Dentro de la agrupación se distinguen varias ramas: industria alimenticia; elaboración de bebidas y tabaco; industrias textiles; fabricación de maderas y muebles; producción de celulosa, papel y productos de imprenta; refinación de combustibles; industrias químicas y del caucho y plástico; fabricación de minerales no metálicos; industria metálica básica y, por último, fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos.

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

La elaboración de bebidas y tabaco agrupa a las actividades dedicadas a la producción de bebidas alcohólicas tales como cervezas, vinos y licores, bebidas no alcohólicas y aguas minerales, y la elaboración de cigarrillos. Similar a lo que ocurre con la industria alimenticia, los productos de esta rama se destinan principalmente al consumo de hogares y a la exportación.

La industria textil comprende la elaboración de productos textiles, prendas de vestir, calzado y cuero. Estos productos se destinan principalmente a los hogares, además de ser insumidos por otras actividades.

La fabricación de maderas y muebles incluye el aserrío de trozas, 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 se incluye en esta agrupación la fabricación de muebles.

La producción de celulosa, papel y productos de imprenta considera la fabricación de pasta de madera o celulosa, producto principalmente exportable, junto con la elaboración de papeles y cartones y la actividad de las imprentas.

La producción de combustibles incluye los productos de la refinación del petróleo crudo, es decir, combustibles líquidos y gaseosos tales como gasolineras, diésel, kerosene, petróleos combustibles y gas de petróleo, entre otros. Los productos de esta rama son consumidos de forma transversal por todas las actividades económicas, además de los hogares.



Las industrias químicas y del caucho y plástico agrupan a un importante número de actividades que se pueden separar en dos grupos: la industria química, que incluye la obtención tanto de productos químicos básicos como otros productos intermedios y finales que se obtienen a partir del procesamiento de los primeros; y la industria del caucho y plástico, donde destacan la fabricación de neumáticos y de artículos para el envasado de mercancías, respectivamente.

La fabricación de minerales no metálicos está compuesta por la fabricación de vidrios, cerámicas, cementos, hormigón premezclado y asfalto, todas ellas orientadas principalmente a abastecer la demanda de la construcción.

La industria metálica básica comprende la industria básica de hierro y acero, la fabricación de productos primarios de metales no ferrosos y la fundición de metales⁴³. Dentro de la primera destacan como principales productos las barras, perfiles, bobinas y alambrones 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.

Por último, la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos agrupa actividades que producen una amplia gama de productos. En primer lugar, la fabricación de productos metálicos se refiere principalmente a la elaboración de productos para uso estructural, depósitos y recipientes para gases comprimidos, así como a otros productos especiales, como las bolas de acero utilizadas en el proceso de molienda en la minería del cobre. Le sigue la fabricación de maquinaria y equipo, que se concentra en la confección de partes y piezas de máquinas, aparatos de uso doméstico, equipos eléctricos, material de transporte marítimo y aéreo, carrocerías y partes de vehículos, entre otros. Finalmente, se incluyen también en esta agrupación las actividades de reparación e instalación de maquinaria y equipo y las otras industrias manufactureras, donde se agrupan productos como instrumentos musicales y juguetes.

En cuanto a la organización industrial de la agrupación, el grado de concentración difiere según rama de actividad. Así, mientras en rubros como las panaderías, la fabricación de muebles y la reparación e instalación de maquinaria y equipo se observa un alto grado de atomización, en la fabricación de celulosa, la elaboración de tabaco y la elaboración de combustibles, entre otras, los niveles de concentración son mayores.

La agrupación representó un 9,6% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.4.

⁴³/ Se excluye la fundición y refinación de cobre. Ver caracterización de la agrupación Minería.



GRÁFICO 2.4

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Industria manufacturera



2.3.4.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La principal fuente para estimar la producción y las estructuras de costos de cada actividad es la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA), levantada por el INE.

Adicionalmente, se utilizan antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, declaración de IVA, estadísticas sobre cantidades y precios de productos publicados por organismos especializados y datos de comercio exterior.

El indicador coyuntural de la industria manufacturera utiliza como principales fuentes de información los datos de producción física provistos por el Índice de Producción industrial (IPI), compilado mensualmente por el INE, y la declaración mensual de IVA.

La tabla 2.4 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Industria manufacturera.

**TABLA 2.4**

Fuentes de información de la agrupación Industria manufacturera

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-------------------------|--|---|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Industria manufacturera | Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA) | Estructuras de costos y de producción, coeficientes de existencias y destinos de producción | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Informes organismos especializados | Producción | SAG, Odepa, Sernapesca | X | X |
| | Encuestas mataderos y molienda | Producción | INE | X | X |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportación física y valorada | Servicio Nacional de Aduanas | X | |
| | Información directa | Producción física mensual por producto | Empresas | X | X |
| | Índice de Producción Industrial (IPI) | Producción física mensual por producto | INE | | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |

2.3.4.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

En la industria manufacturera se utiliza tanto el método de actividad como el método de producto.

El método de actividad en base a un censo de unidades se emplea en actividades cuya producción está concentrada en pocas empresas y, por tanto, la ENIA cubre el universo de la actividad. Este es el caso de la elaboración de azúcar, elaboración de productos de tabaco y elaboración de combustibles.

El método de actividad en base a una muestra de unidades se utiliza en actividades con alta atomización de empresas, tales como panaderías y mueblerías. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA.

Finalmente, el método de producto se aplica principalmente a las actividades que comprenden la industria alimenticia, tales como elaboración y conservación de carnes, elaboración y conservación de pescados y mariscos, elaboración de harina y aceite de pescado, elaboración de productos lácteos, elaboración de productos de molinería y elaboración de vino, considerándose el total de la producción por productos registrada para el año en compilación.

Para la medición en términos de volumen del VA se utiliza el método de doble deflación. En el caso de las actividades medidas con el método de actividad, tanto la producción como el CI en términos de volumen se obtienen mediante deflación de los valores a precios corrientes. Por su parte, en las actividades medidas con el método de producto se usa el



método de extrapolación de cantidades para la producción y el método de deflación para el CI, resultando el VA como la diferencia entre ambos.

Producción

La compilación de la producción se basa en la información proveniente de la ENIA, con especial énfasis en la producción física y valorada de cada planta. Con esta información se estiman las producciones por tipo de producto a precios promedio del año en medición. Como contraste se utiliza la información de estados financieros de las empresas de la agrupación.

En el caso de las empresas que cuentan con más de una planta dedicada a la manufactura (también llamadas “empresas multiunidades”), los ingresos centralizados son distribuidos entre cada una de las plantas productivas que forman la empresa.

Consumo intermedio

Los antecedentes para la compilación del CI se obtienen de la ENIA. El volumen de materias primas y materiales característicos de cada actividad son valorados a precios medios del año, mientras que el resto de los gastos (electricidad, agua, combustibles y servicios como fletes, publicidad, comunicaciones, seguros, arriendos y asesorías, entre otros) se obtienen directamente de los valores informados en la encuesta. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene principalmente de la ENIA y se contrasta y complementa con estados financieros, información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria.

Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición de alta frecuencia de la Industria manufacturera se basa en la extrapolación del VA del año anterior por una estimación de la producción, a partir de indicadores de producción usando el método de indicador único.

Para la compilación de estos indicadores se utilizan como fuentes principales las estadísticas de producción de las empresas obtenidas del IPI, información de ventas de la declaración de IVA deflactadas e información de exportaciones.

Dada su importancia en el VA de la agrupación, se cuenta además con información directa de empresas en los casos de las actividades de elaboración de combustibles y de fabricación de celulosa y papel, donde se detalla la producción mensual por tipo de producto, separado por planta productiva.



2.3.5 SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, AGUA Y GESTIÓN DE DESECHOS

2.3.5.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación comprende las actividades electricidad, gas, gestión de aguas y gestión de desechos. La primera considera la generación, trasmisión y distribución de energía eléctrica; la segunda, la fabricación y distribución de gas natural o sintético; la tercera, 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; y la última, la recogida, tratamiento y reciclaje de desechos domiciliarios e industriales.

La operación eléctrica en Chile se desarrolla principalmente en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), que nació el año 2017 tras la unificación del Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) y el Sistema Interconectado Central (SIC), y que cubre casi la totalidad del territorio nacional, desde la ciudad de Arica en el norte, hasta la Isla de Chiloé, en el sur. Existen además sistemas eléctricos independientes en las regiones XI (Aysén) y XII (Magallanes), y pequeños sistemas autónomos en zonas aisladas. Sin embargo, el SEN representa alrededor del 99% de la potencia eléctrica instalada del país.

Históricamente la electricidad era producida principalmente a partir de combustibles y recursos hídricos, sin embargo, las energías renovables no convencionales, específicamente las energías eólica y solar, han tenido una participación creciente en la matriz eléctrica chilena. La electricidad generada es llevada a los centros de consumo a través de redes de alto voltaje (transmisión eléctrica) y bajo voltaje (distribución eléctrica), actividades independientes de la generación.

Por su parte, la actividad gas considera la operación de los terminales de regasificación de gas natural licuado (GNL), que transforman el combustible importado en estado líquido a estado gaseoso, y las unidades distribuidoras de gas a usuarios finales a través de ductos.

Por otro lado, la actividad gestión de aguas opera en general de manera integrada la captación y producción de agua potable y la recolección y el tratamiento de las aguas residuales. Además de los métodos tradicionales de captación de aguas superficiales y subterráneas, se incluyen también los procesos de desalación de agua de mar. Se excluye la producción de agua para uso propio en procesos integrados verticalmente, como ocurre por ejemplo en la minería y la industria de la celulosa.

Finalmente, la gestión de desechos y reciclaje comprende la recolección, transporte y tratamiento de desperdicios domésticos e industriales, tanto para su eliminación como para su transformación en nuevas materias primas.

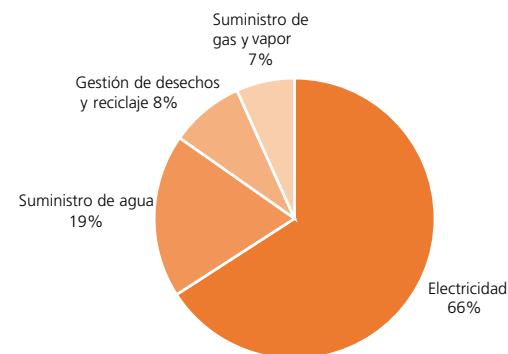


La producción de la agrupación se destina básicamente al mercado interno, tanto a demanda intermedia como a consumo de hogares. En cuanto a la organización de la industria, la existencia de monopolios naturales en varios de los segmentos de la agrupación determina una alta concentración de empresas, que abastecen a los usuarios en zonas geográficas establecidas por concesión.

La agrupación representó un 2,9% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.5.

GRÁFICO 2.5

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos



2.3.5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La agrupación dispone de abundante información para su medición, tanto en frecuencia anual como coyuntural. Una de las principales fuentes son las encuestas económicas anuales levantadas por el INE, complementadas con estados financieros, memorias de empresas y antecedentes tributarios del SII. Adicionalmente, existen organismos encargados de su coordinación y/o regulación que publican información oportuna y detallada de producción por empresa y establecimiento.

Los registros de comercio exterior también son relevantes, especialmente para aquellas actividades que utilizan insumos importados (principalmente generación eléctrica y gas). La tabla 2.5 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos.

**TABLA 2.5**

Fuentes de información de la agrupación Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|----------------------|------------------------|
| Electricidad | Encuesta económica anual | Ventas físicas y valoradas y estructura de costos | INE | X | |
| | Anuario Estadístico de Operación Eléctrica | Producción física, consumo de combustibles y precios | Coordinador Eléctrico Nacional | X | |
| | Antecedentes de ventas por empresa concesionaria de distribución | Ventas y compras físicas de electricidad | CNE | X | |
| | Estadísticas Energía Abierta | Valor agregado de Distribución | CNE | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Importación de combustibles | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Estadísticas mensuales de electricidad | Generación de electricidad por central y retiros de electricidad por tipo de cliente. | Coordinador Eléctrico Nacional | X | X |
| Gas | Índice de Producción Industrial (IPI) | Distribución de electricidad por destino | INE | X | X |
| | Encuesta económica anual | Ventas físicas y valoradas y estructura de costos | INE | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Importación de gas natural | Servicio Nacional de Aduanas | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| Agua | Índice de Producción Industrial (IPI) | Entregas de GNL regasificado y ventas de gas natural por destino | INE | X | X |
| | Encuesta económica anual | Ventas físicas y valoradas y estructura de costos | INE | X | |
| | Informe de Gestión del Sector Sanitario | Ventas físicas, ingresos y costos | SISS | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| Gestión de desechos y reciclaje | Índice de Producción Industrial (IPI) | Facturación de agua potable por destino | INE | | X |
| | Encuesta económica anual | Ingresos y estructura de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |



2.3.5.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, basado en una muestra de alta cobertura. Se utiliza información proveniente de las encuestas anuales del INE y registros de comercio exterior del Servicio Nacional de Aduanas. En el caso de la actividad gestión de desechos y reciclaje, el universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en los balances tributarios y las ventas de la declaración de IVA del SII.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación para el VA. En el caso de generación eléctrica, distribución eléctrica, gas y agua, el volumen de la producción y los principales insumos se obtienen mediante la extrapolación de cantidades, y el volumen del resto de los insumos se obtiene usando el método de deflación. Por su parte, en la actividad gestión de desechos, las mediciones de volumen de la producción y el CI se obtienen mediante deflación.

Producción

La producción se estima usando la encuesta anual levantada por el INE, complementando con la información dispuesta por empresas y organismos del sector, y antecedentes tributarios.

Un tratamiento particular es la medición neta de ciertas transacciones dentro del sector. El primero de ellos es la medición neta de las transacciones de electricidad al interior de la actividad generación eléctrica, es decir, la electricidad transada entre generadoras se excluye de la producción y del CI de esta actividad. En segundo lugar, la distribución eléctrica se mide en términos netos registrando en su producción sólo el servicio de distribución, excluyendo el valor de la energía eléctrica de la producción y el consumo intermedio de las empresas distribuidoras; consistentemente, para los hogares y empresas se identifica de forma separada el consumo de energía eléctrica y el servicio prestado por las empresas de distribución eléctrica. Similarmente, dentro de la actividad suministro de gas, las empresas distribuidoras se miden en términos netos excluyendo el valor del gas de su producción y su consumo intermedio.

Consumo intermedio

El CI se estima usando la encuesta anual levantada por el INE. Los principales insumos, como las compras de combustibles para la generación eléctrica, se complementan con estadísticas sectoriales, registros de comercio exterior e información de estados financieros de las empresas. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de la encuesta anual levantada por el INE y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.



MEDICIÓN COYUNTURAL

En las actividades generación eléctrica y suministro de gas se realiza una estimación del VA como diferencia entre la producción y el CI. En el primer caso, el indicador de producción utilizado es la generación total de electricidad en unidades físicas, mientras que el CI se estima a partir de la producción por tipo de central eléctrica, lo que permite inferir el consumo de cada combustible. En el caso del suministro de gas, la producción se estima con la regasificación de GNL y las ventas de las distribuidoras de gas y el CI se estima en base a las importaciones de gas y la regasificación.

La estimación coyuntural del resto de la agrupación se basa en indicadores de producción, utilizando el método de indicador único. En el caso de la actividad transmisión eléctrica se utiliza la generación total; para la distribución eléctrica se usan los retiros de energía con destino distribución (clientes regulados y libres en zonas de distribución); y para el suministro de agua se utilizan los datos de producción provistos por el IPI, compilado mensualmente por el INE. Finalmente, en la actividad gestión de desechos y reciclaje se usan las ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas.

2.3.6 CONSTRUCCIÓN

2.3.6.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

Esta agrupación comprende las actividades de construcción de edificios 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 edificación habitacional, edificación no habitacional, construcción de obras de ingeniería (OOII) y actividades especializadas de la construcción.

La edificación considera todas aquellas obras que poseen muro, cubierta y pavimento. Se distingue entre edificación habitacional y no habitacional, dependiendo del tipo de servicio que esta presta: la primera brinda un servicio habitacional a los hogares, que incluye las viviendas con sus empalmes respectivos de electricidad, agua potable y alcantarillado; mientras que la segunda se refiere a las edificaciones que prestan servicios distintos de los habitacionales, tales como escuelas, hospitales, industrias, centros comerciales y oficinas, entre otros. La edificación incluye las actividades de construcción propiamente tal, además del desarrollo inmobiliario, que consiste en el desarrollo de proyectos de edificación a través de la reunión de recursos financieros, técnicos y físicos para la realización de los proyectos con miras a su venta posterior.

La actividad OOII considera proyectos de infraestructura 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 comprenden la construcción de partes de edificios y de obras de ingeniería civil, sin asumir la responsabilidad total del proyecto en cuestión. Por lo general, estas actividades requieren la utilización de técnicas o equipos especiales. Incluye una serie de actividades como la hincadura de pilotes, el hormigonado, terminación de edificios, demoliciones e instalaciones (eléctricas y de otro tipo), entre otros. Las actividades especializadas de la construcción se caracterizan porque suelen realizarse en régimen de subcontratación.



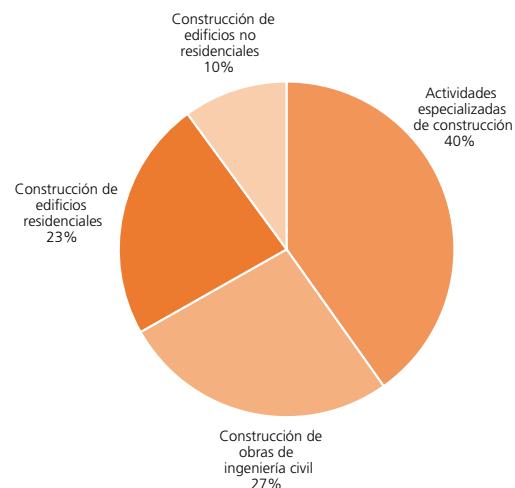
En cuanto a la organización de la industria, existe un alto nivel de atomización. Dada la sensibilidad de esta industria a los ciclos económicos, se observa un marcado dinamismo en el ingreso y salida de las empresas del mercado.

La producción de la construcción se destina principalmente a la FBCF, y en menor medida a la demanda intermedia del propio sector de la construcción. En línea con las recomendaciones del SCN2008, se capitalizan los servicios especializados de construcción sin distinguir entre reparaciones y mantenciones corrientes y las renovaciones, reconstrucciones o ampliaciones, que son parte de la formación bruta de capital fijo (FBCF), dada la dificultad para diferenciar dichos servicios⁴⁴.

Una particularidad de esta actividad es que el proceso productivo puede distribuirse en más de un periodo contable, como es el caso de algunas obras de ingeniería, de edificios de departamentos u oficinas, entre otros. En este caso, la producción se registra según el avance físico de la obra⁴⁵.

La agrupación representó un 6,5% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.6.

GRÁFICO 2.6
Participación de las actividades en el VA de la agrupación Construcción



⁴⁴/ Solo se destina a consumo intermedio los servicios especializados que se insumen dentro de la misma construcción, por tratarse de subcontratos para la ejecución de obras de ingeniería y edificación, y en servicios de vivienda (reparaciones de vivienda).

⁴⁵/ Los trabajos en proceso de la actividad construcción no se registran como inventarios, sino como FBCF.



2.3.6.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información para la medición anual son los balances tributarios, factura electrónica, y declaración de IVA. Adicionalmente, se utiliza la Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) levantada por el INE. Por su parte, para la estimación coyuntural se utiliza información de la declaración mensual de IVA. La tabla 2.6 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Construcción.

TABLA 2.6

Fuentes de información de la agrupación Construcción

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-----------------------------|--|---|---------------------|----------------------|------------------------|
| Edificación habitacional | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| Edificación no habitacional | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| Obras de ingeniería | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | | SII | X | X |
| | Encuesta anual de gasto en obras de ingeniería | Gasto anual en construcción | BCCh | X | |
| | Catastro de proyectos privados de inversión | Gasto anual en construcción | Institución privada | X | |
| Actividades especializadas | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | X |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |



2.3.6.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

En la compilación de las actividades de la construcción se utiliza mayoritariamente el método de actividad en base a registros tributarios. Adicionalmente, en el caso de la actividad de desarrollo inmobiliario se usa el método de actividad en base a una muestra de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

La producción de las empresas constructoras se estima a partir del nivel de ingresos operacionales por actividad, contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA.

Por su parte, la producción de las empresas de desarrollo inmobiliario se estima mediante la ESERV, donde la producción corresponde al margen inmobiliario, calculado como la diferencia entre los ingresos y los costos de venta (costos de construcción y terreno) de los bienes inmuebles. Los resultados se expanden al universo a partir de los balances tributarios y la declaración de IVA.

Consumo intermedio

El CI de las empresas constructoras se estima utilizando las estructuras de costos de los balances tributarios, complementados con la información de facturas recibidas por las empresas del sector.

El CI de las empresas de desarrollo inmobiliario se estima de acuerdo a la estructura de costos de la ESERV y se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de los balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones y se complementa con la ESERV para las empresas de desarrollo inmobiliario. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la Construcción se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador utilizado es el nivel de ventas de la declaración mensual de IVA deflactado. El deflactor corresponde a un índice de precios de la producción de las empresas constructoras basado en sus costos, considerando los precios de los componentes del CI y las remuneraciones.



2.3.7 COMERCIO

2.3.7.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

El Comercio comprende la venta al por mayor y por menor sin transformación de todo tipo de productos nuevos y usados. Incluye también los servicios comerciales, tales como servicios técnicos y de reparación de vehículos automotores, y las comisiones generadas al actuar como intermediario en la compra o venta de productos para terceros. De este modo, la producción de la agrupación proviene principalmente de los márgenes de comercio generados por la reventa de productos, y en menor medida por los ingresos generados por la prestación de otros servicios comerciales.

Esta agrupación comprende las actividades comercio minorista, comercio mayorista y comercio automotriz, definidas según el tipo de cliente y los productos comercializados.

En el comercio minorista, la reventa se realiza principalmente al público en general, para consumo o uso personal o doméstico. Esta actividad contempla 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 y estaciones de servicios, entre otros. Se incluye dentro de esta actividad las plataformas de intermediación digital de bienes residentes en el país.

En el comercio mayorista la reventa se realiza principalmente a usuarios comerciales, tanto minoristas como otros mayoristas, y a usuarios industriales. Esta actividad incluye las ventas de materias primas, alimentos, bebidas y tabaco, enseres domésticos, combustibles y conexos, materiales de construcción, y maquinaria y equipo, entre otros.

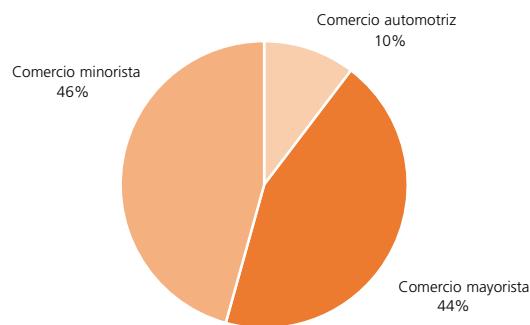
En tanto, el comercio automotriz comprende todas las actividades relacionadas con los vehículos automotores, tanto livianos como pesados, y las motocicletas. Se incluye la venta al por mayor y al por menor de vehículos nuevos y usados, la reparación y el mantenimiento de vehículos y la venta al por menor de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y motocicletas.

En cuanto a la organización de la industria, esta se compone de un gran número de empresas, dedicadas en su mayoría al comercio minorista. No obstante, existe una alta concentración de la producción comercial en pocos participantes.



La agrupación representó un 9,2% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.7.

GRÁFICO 2.7
Participación de las actividades en el VA de la agrupación Comercio



2.3.7.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La principal fuente de información de la agrupación en la medición anual es la Encuesta de Comercio (ECOM) levantada por el INE. Adicionalmente se utilizan antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII.

Por su parte, la declaración mensual de IVA, provenientes del SII es la principal fuente de información para la medición coyuntural.

La tabla 2.7 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Comercio.

TABLA 2.7
Fuentes de información de la agrupación Comercio

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-----------|--|---|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Comercio | Encuesta de Comercio (ECOM) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Declaraciones de exportación e importación | Exportación de fruta | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Índice de Actividad de Comercio (IAC) | Índices de actividad nominal y real, con frecuencia mensual | INE | X | X |



2.3.7.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza usando el método de actividad, en base a una muestra de empresas levantada en la Encuesta de Comercio (ECOM) del INE. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

El principal componente de la producción de esta agrupación, correspondiente a los márgenes de comercio, se calcula como los ingresos por ventas menos el costo de lo vendido, a partir de la muestra de empresas contenida en la ECOM⁴⁶.

Por su parte, los servicios comerciales se obtienen de los ingresos correspondientes informados en la ECOM. La asignación por destino de estos servicios comerciales se realiza según su naturaleza. Por ejemplo, los servicios de reparación de vehículos automotores se asignan principalmente a consumo de hogares y las comisiones, a demanda intermedia de otras industrias y consumo de hogares.

Finalmente, la estimación de las producciones secundarias de la agrupación también se basa en la muestra de empresas de la ECOM y se destinan según su naturaleza. Un caso relevante son los servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipo, excepto de transporte, ofrecidos por el comercio mayorista. Estos servicios se asocian fundamentalmente a maquinaria e instalaciones mineras, y su principal destino es la FBCF.

Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de la ECOM, que proporciona el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de la ECOM y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

⁴⁶/ Los resultados se concilian con la estimación de los márgenes de comercio por producto, utilizando una matriz de conciliación que permite la convergencia entre ambos métodos (ver recuadro 2.3).



MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de Comercio se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. Para la mayoría de las actividades el indicador utilizado es el nivel de ventas de la declaración mensual de IVA deflactado. Adicionalmente se utilizan los registros de exportación para el comercio mayorista de frutas con el exterior. El deflactor se elabora en base a una canasta de productos vendidos por cada actividad de la agrupación, definida en base a la matriz de conciliación de márgenes de comercio⁴⁷. Para la deflación de los componentes del comercio minorista y automotriz, se utiliza fundamentalmente el IPC por producto; mientras que para el comercio mayorista se utiliza el IPP e índices de precios de importaciones y exportaciones.

Recuadro 2.3

Matriz de conciliación de márgenes de comercio (MCMC)

La matriz de conciliación de márgenes de comercio (MCMC) es una herramienta analítica que permite conciliar la información de márgenes obtenidos como producción principal de Comercio y como producción secundaria del resto de las actividades con aquella proveniente de la estimación de los márgenes por producto.

Los márgenes por producto corresponden a la diferencia entre el precio de productor o importador y el precio de usuario (excluido el IVA) de cada producto. Estos forman parte de la valoración a precios de usuario de los diferentes bienes, quedando incorporados en los distintos componentes de la utilización intermedia o final. Su medición se basa en el método de producto y resulta de multiplicar, para cada producto, su tasa de margen por su coeficiente de comercialización*. Las tasas de márgenes por producto se obtienen del último estudio de márgenes de comercio del INE disponible y del estudio de la actividad agrícola, frutícola y ganadera levantado por el BCCCh con ocasión de la última CdeR.

En el marco de la MCMC, los niveles estimados por actividad se registran en las columnas y los estimados a nivel de producto en las filas. Para su elaboración se dispone de información de los totales de márgenes por actividad y por producto (bordes de la tabla), que presentan discrepancias entre sí. Para la distribución por producto de los márgenes medidos desde las actividades, se utiliza exhaustivamente información de documentos tributarios electrónicos y las ventas por tipo de producto del Índice de Actividad de Comercio del INE.

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

En el contexto del COU, de la MCMC se deriva la tabla de valorización de márgenes de comercio, que permite valorar la oferta nacional e importada a precios de usuario.

*/ Porcentaje de la oferta que se vende a través de canales comerciales.

⁴⁷/ Ver recuadro 2.3.



2.3.8 RESTAURANTES Y HOTELES

2.3.8.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación considera la actividad hotelera y los servicios de restaurantes. La actividad hotelera incluye los servicios de hospedaje temporal y servicios para acampar, así como los servicios de restaurantes 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.

Por su parte, 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 restaurantes 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 de que estos sean proporcionados por unidades independientes de empresas ferroviarias y de otros servicios de transporte. Finalmente, se incluyen en esta actividad las plataformas de intermediación digital de servicios de comida.

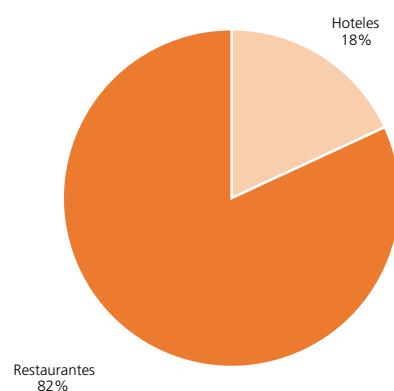
La mayor parte de estos servicios se orienta al consumo de hogares, y en una menor proporción a la demanda intermedia de otras industrias, que corresponde principalmente a los servicios de hospedaje y alimentación asociados a los viáticos y faenas mineras.

En cuanto a la organización industrial de estas actividades, un porcentaje bajo de grandes compañías, cuyos servicios se vinculan a demandantes específicos (servicios de alimentación industrial y franquicias de las grandes cadenas internacionales de hotelería) concienta una alta participación de mercado. En el otro extremo, existe un segmento muy atomizado de pequeños establecimientos.

La agrupación representó un 2,1% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.8.

GRÁFICO 2.8

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Restaurantes y hoteles





2.3.8.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información de la agrupación en la medición anual son la Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento Turístico (ESAAT) levantada por el INE y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII. Por su parte, la declaración mensual de IVA es la principal fuente de información para medición coyuntural. La tabla 2.8 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Restaurantes y hoteles.

TABLA 2.8

Fuentes de información de la agrupación Restaurantes y hoteles

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|------------------------|---|---|-------------|----------------------|------------------------|
| Restaurantes y hoteles | Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento Turístico (ESAAT) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |

2.3.8.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, en base a una muestra de empresas levantada en la ESAAT. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

La estructura de la producción se estima en base a los ingresos informados por las empresas en la ESAAT. Las estimaciones incluyen las propinas como remuneración de asalariados, lo cual incrementa el valor de la producción.

Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de la ESAAT, que proporciona el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.



Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de la ESAAT y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Las remuneraciones a los asalariados incluyen la estimación de propinas. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de los Restaurantes y Hoteles se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador utilizado es el nivel de ventas de la declaración mensual de IVA deflactado.

2.3.9 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.3.9.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La actividad transporte y almacenamiento considera los servicios de traslado regular y no regular de pasajeros y de carga, realizado dentro y fuera del país por empresas residentes, los servicios de apoyo al transporte y los servicios de almacenamiento.

Se distinguen las actividades de transporte ferroviario, terrestre de pasajeros, terrestre de carga, marítimo, aéreo y actividades conexas de transporte. El transporte ferroviario comprende los servicios de carga y pasajeros vía ferrocarril; el transporte terrestre de pasajeros considera las actividades de metro, buses urbanos, interurbanos y rurales, taxis básicos y colectivos, radiotaxis y transporte especial, entre otros; el transporte terrestre de carga incluye el servicio de traslado por carretera de gran variedad de bienes o animales, incluidas las mudanzas, y el transporte por tuberías que considera los gasoductos y oleoductos; 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 por empresas que prestan servicios aéreos no regulares; finalmente, las actividades conexas de transporte consideran los servicios portuarios, carreteras, aeropuertos, agencias de aduana, agencias de naves, y correos y servicios de mensajería, entre otros.

Los destinos de la producción varían entre actividades económicas y entre los distintos servicios ofrecidos por cada actividad. En particular, los servicios de transporte de pasajeros son demandados principalmente por los hogares, mientras que los servicios de transporte de carga son mayormente demandados por otras actividades económicas.

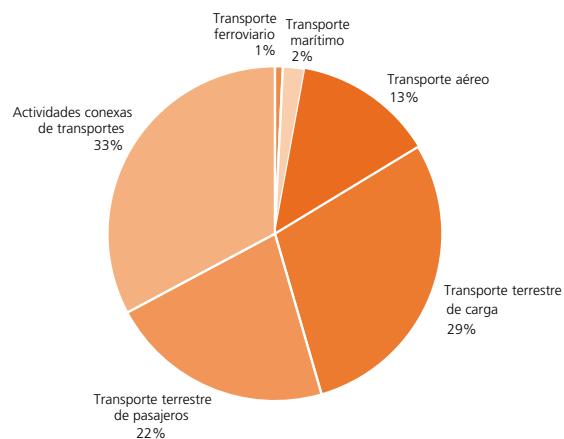


En cuanto a la organización industrial, existe heterogeneidad al interior de la agrupación. Algunos servicios de transporte se concentran en un reducido número de grandes empresas, como los asociados a ferrocarriles, metro, líneas aéreas, compañías navieras oceánicas, transporte por tuberías y algunos servicios de apoyo (carreteras, puertos, aeropuertos); en tanto otros, como los servicios de transporte terrestre de pasajeros y carga, navieras de cabotaje, servicios aéreos no regulares, agencias, almacenaje y servicios de mensajería, presentan un alto grado de atomización, al ser ofrecidos por un gran número de empresas de distintos tamaños y trabajadores por cuenta propia.

La agrupación representó un 5,7% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.9.

GRÁFICO 2.9

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Transporte y almacenamiento



2.3.9.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información de la agrupación en la medición anual son las encuestas levantadas por el BCCh y el INE, y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII. Para algunas actividades de transporte terrestre de pasajeros no cubiertos por dichas encuestas, se utiliza información de un estudio especial, y estadísticas de parque vehicular del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT).

Por su parte, las principales fuentes de información de la agrupación en la medición coyuntural son la declaración mensual de IVA y diversos indicadores de volumen correspondientes a estadísticas sectoriales de distintas fuentes.



La tabla 2.9 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Transporte y almacenamiento.

TABLA 2.9

Fuentes de información de la agrupación Transporte y almacenamiento

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-----------------------------------|---|--|---|----------------------|------------------------|
| Transporte ferroviario | Encuesta de transporte ferroviario | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Información mensual de las estadísticas del sector Transporte y Comunicaciones | Pasajeros-kilómetros y toneladas-kilómetros | INE | X | X |
| Transporte terrestre de pasajeros | Encuesta Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Encuesta de Servicio de Transporte de Pasajeros | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | INE | X | |
| | Estudio especial de transporte de pasajeros (urbano, taxis, rurales, escolar, etc.) | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | INE | X | |
| | Parque de vehículos en circulación | Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo | INE | X | |
| | Parque vehicular | Número de vehículos en circulación, por tipo de vehículo | MTT | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Estadísticas de pasajeros transporte urbano | Flujo de pasajeros Red Metropolitana de Movilidad | Administrador Financiero del Transantiago (AFT) | X | X |
| | Estadísticas de transporte por metro | Pasajeros transportados por Metro | Metro | X | X |
| Transporte terrestre de carga | Información mensual de las estadísticas del sector Transporte y Comunicaciones | Pasadas de buses por peajes | INE | X | X |
| | Encuesta de transporte de carga | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | INE | X | |
| | Encuestas de transporte por tuberías (oleoductos y gasoductos) | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Información directa | Volumen transportado por oleoductos | Empresas | X | X |
| Transporte marítimo | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Encuesta de transporte marítimo | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Balanza de Pagos | Exportación e importación de servicios de transporte | BCCh | X | |
| Transporte aéreo | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Encuesta de transporte aéreo (líneas aéreas y servicio no regular de pasajeros) | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| Actividades conexas de transporte | Balanza de Pagos | Exportación e importación de servicios de transporte | BCCh | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Estadísticas de transporte aéreo | Toneladas-kilómetro y pasajeros-kilómetro por línea aérea nacional | JAC | X | X |
| | Información directa | Ingresos y egresos por arribo de aeronaves | Empresas | X | X |
| | Encuestas de servicios conexos (puertos, aeropuertos, carreteras, correos, etc.) | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |



2.3.9.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza principalmente mediante el método de actividad, usando una muestra de empresas que se obtiene de las encuestas anuales del INE y del BCCh. Para las actividades en las que no se cuenta con la totalidad de las unidades, el universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales por actividad, contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

En el caso del transporte terrestre de pasajeros, una parte de la actividad, correspondiente a buses urbanos regionales, buses rurales, taxis colectivos, taxis básicos, radiotaxis, transporte escolar, transporte turístico y al aeropuerto y transporte de trabajadores, se estima utilizando el método de producto.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza principalmente el método de doble deflación. En el caso de las actividades en las que se cuenta con información de volumen del servicio, se utiliza el método de extrapolación de cantidades para determinar la producción, mientras el CI se determina a través de la deflación de los niveles nominales, obteniendo el VA como diferencia.

Para aquellas actividades del transporte terrestre de pasajeros medidas por el método de producto, se utiliza la extrapolación de cantidades para los componentes de producción y CI.

Producción

El cálculo de la producción proviene de las encuestas, que proporcionan el detalle de ingresos por servicio. Para asignar la producción por destino se considera la naturaleza del servicio; en virtud de ello, los servicios de transporte de carga y transporte por ductos se destinan directamente a demanda intermedia, mientras que el transporte de pasajeros se destina principalmente a consumo de hogares. En el caso de transporte aéreo y marítimo, las exportaciones se basan en información de exportaciones de servicios de la Balanza de Pagos, complementada con encuestas del BCCh.

La producción en términos de volumen se obtiene tanto de la deflación de la producción nominal como de la extrapolación por indicadores de volumen. Este último método se aplica a la producción de transporte ferroviario, transporte terrestre de pasajeros, transporte por tuberías, transporte aéreo, correos y servicios de mensajería, puertos, aeropuertos y carreteras.

Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de las encuestas del INE y el BCCh, que proporcionan el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Las estructuras de costo para las actividades de transporte terrestre de pasajeros medidas con método de producto, que fueron determinadas en un estudio de caso, se actualizan utilizando estadísticas de parque vehicular y precios.



Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

En el caso de las actividades de transporte terrestre de pasajeros medidas con método de producto, los componentes del VA se determinan a partir de las estructuras de costos actualizadas por precio.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de Transporte y almacenamiento se basa en la extrapolación del VA del año anterior a partir de indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador de producción varía según actividad, correspondiendo a volumen de servicios prestados a partir de estadísticas sectoriales, o a ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas.

2.3.10 COMUNICACIONES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN

2.3.10.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación Comunicaciones y servicios de información comprende la producción y distribución de información y productos culturales, el suministro de los medios para transmitir o distribuir esos productos, así como datos o comunicaciones, actividades de tecnologías de la información, y actividades de procesamiento de datos y otras actividades de servicios de información.

En comunicaciones la actividad predominante es la telefonía móvil. Sus principales productos son los servicios de voz y datos y los servicios de red prestados a terceras compañías. Comunicaciones incluye 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 y radiocomunicaciones móviles.

Dentro de los servicios de información se incluyen las actividades de edición, las actividades de producción, distribución y exhibición de contenidos audiovisuales, las actividades de programación y transmisión de radio y televisión, las actividades de tecnologías de la información y otras actividades de servicios de información.

En cuanto a la organización industrial, comunicaciones se encuentra altamente concentrada en grandes empresas. Los servicios de información, por su parte, son en general más atomizados.

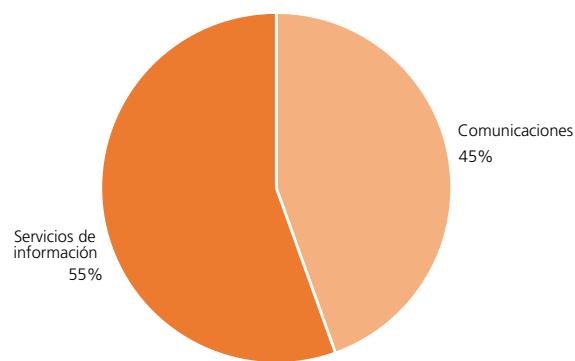


Los principales destinos de la producción de comunicaciones son la demanda intermedia de diversas industrias y el consumo de hogares; mientras que la producción de servicios de información se orienta a la demanda intermedia, aunque también existe una proporción importante destinada a FBCF, en la categoría de productos de propiedad intelectual, y a consumo de hogares.

La agrupación representó un 2,8% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.10.

GRÁFICO 2.10

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Comunicaciones y servicios de información



2.3.10.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información en la medición anual son las encuestas del BCCh y del INE, así como los antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos y declaración de IVA, provenientes del SII.

Por su parte, las principales fuentes de información en la medición coyuntural son la declaración mensual de IVA e indicadores de volumen correspondientes a estadísticas de telecomunicaciones de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) y el INE. La tabla 2.10 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Comunicaciones y servicios de información.

**TABLA 2.10**

Fuentes de información de la agrupación Comunicaciones y servicios de información

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|--------------------------|--|---|-------------|----------------------|------------------------|
| Comunicaciones | Encuestas de telecomunicaciones | Niveles y estructura de ingresos y de costos por empresa | BCCh | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Estadísticas de telecomunicaciones | Minutos de telefonía fija, móvil y larga distancia, conexiones de acceso a Internet y abonados de TV de pago, | Subtel | X | X |
| | Estadísticas de telecomunicaciones | Minutos de telefonía fija, móvil y larga distancia | INE | | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) Ventas | | SII | X | X |
| Servicios de información | Encuesta de Servicios de Información y Comunicaciones | Niveles de ingreso y estructura de costos por empresa | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) Ventas | | SII | X | X |

2.3.10.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, en base a una muestra de empresas levantadas en las encuestas anuales del BCCh, en el caso de Comunicaciones, y del INE, en el caso de Servicios de información. Para las actividades en las que no se cuenta con la totalidad de las unidades, el universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales por actividad, contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen del VA se utiliza el método de doble deflación. En el caso de las actividades de comunicaciones en las que se cuenta con información de volumen del servicio, se utiliza el método de extrapolación de cantidades para determinar la producción, mientras el CI se determina a través de la deflación de los valores a precios corrientes. Para el resto de las actividades, las mediciones de volumen de la producción y el CI se obtienen mediante deflación.

Producción

La producción se estima utilizando datos de ingresos provenientes de las encuestas del INE y del BCCh, que proporcionan desgloses por tipo de productos y destinos de la producción.

La compilación de la producción de comunicaciones considera la conciliación de oferta y uso del principal componente del destino intermedio, correspondiente a los servicios de red



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

El CI se determina a partir de la estructura de costos de las encuestas del INE y del BCCh, que proporcionan el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

En comunicaciones, se realiza un proceso de conciliación del consumo de servicios de telecomunicaciones prestados entre proveedores de la actividad, a partir de la información de costos y ventas contenidas en las encuestas, complementada con las notas a los estados financieros de las mismas empresas.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la agrupación se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador de producción varía según actividad, correspondiendo a volumen de servicios prestados a partir de estadísticas sectoriales, o a ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas.



2.3.11 ACTIVIDADES FINANCIERAS

2.3.11.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación comprende las actividades intermediación financiera, seguros y auxiliares financieros.

La intermediación financiera consiste en la gestión de riesgos financieros y la transformación de liquidez a cambio de una comisión explícita y del pago de una comisión implícita; 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, con el propósito principal de adquirir activos financieros, a través de la captación de depósitos y mediante la emisión de bonos u otros valores.

Dentro de la intermediación financiera se distinguen dos actividades: intermediación monetaria y otras actividades financieras excepto seguros. La actividad de intermediación monetaria incluye al Banco Central, los bancos comerciales y las cooperativas de ahorro y crédito. En el caso de los bancos comerciales y las cooperativas de ahorro y crédito, la actividad se desarrolla al contraer obligaciones en los mercados financieros en forma de depósitos o mediante la emisión de bonos y otros valores, y prestando sus fondos a otras unidades. A diferencia de la intermediación monetaria, las otras actividades financieras no captan depósitos del público, pero sí otorgan créditos. Estas actividades comprenden el leasing financiero, las cajas de compensación de asignación familiar (CCAF), la Dirección General de Crédito Prendario (Dicrep) y las actividades de *factoring* y securizadoras.

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; considera además, los reaseguros. Incluye la actividad de las compañías de seguros de vida y generales, y de las instituciones de salud previsional (Isapres)⁴⁸.

Los auxiliares financieros 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, administradoras 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), correspondientes a empresas supervisadas. Asimismo, los auxiliares financieros incluyen actividades no supervisadas de sociedades de inversión, *family offices* y fondos de inversión privados.

Dada la naturaleza del servicio, la producción de intermediación financiera se destina principalmente a demanda intermedia de empresas u otras sociedades y a hogares, mientras que la producción de la actividad de seguros se destina principalmente a hogares y en menor medida a demanda intermedia. Finalmente, la producción de los auxiliares financieros se destina a demanda intermedia, a excepción de las AFP, cuya producción se destina a hogares.

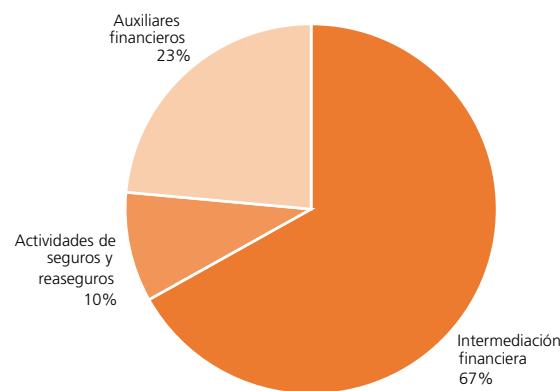
⁴⁸/ Las Isapres, por la naturaleza de sus operaciones, se tratan como compañías de seguros de riesgo o generales. La cotización para salud se considera como una prima de seguros y las prestaciones como indemnizaciones pagadas.



La agrupación representó un 4,4% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.11.

GRÁFICO 2.11

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Actividades financieras



2.3.11.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información utilizadas corresponden a los estados financieros publicados y/o proporcionados por los organismos de gobierno que supervisan a las instituciones que producen los servicios financieros, junto con los registros administrativos (balances tributarios) de las sociedades financieras no supervisadas.

La medición coyuntural de las Actividades financieras utiliza como fuente de información los estados financieros individuales de los bancos comerciales y de las compañías de seguros, complementada con información de mercado relativa a la contratación de rentas vitalicias, en el caso de estas últimas.



La tabla 2.11 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Actividades financieras.

TABLA 2.11

Fuentes de información de la agrupación Actividades financieras

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|---------------------------|---|--|------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Intermediación financiera | Estados financieros | Estado de resultados y notas a los estados financieros | BCCh, CMF, SUSESO | X | X |
| | Balanza de Pagos | Importaciones y exportaciones de servicios financieros y SIFMI importado | BCCh | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Información de ingresos y gastos | SII | X | |
| | Declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22) | Datos contables balances de 8 columnas | SII | X | |
| | Documentos tributarios electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Estados de situación presupuestaria del sector público | Ingresos y costos de DICREP | CGR | X | |
| Seguros | Estados financieros | Estado de resultados y notas a los estados financieros | CMF, Superintendencia de Salud | X | X |
| | Documentos tributarios electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| Auxiliares financieros | Estados financieros | Estado de resultados y notas a los estados financieros | CMF, Superintendencia de Pensiones | X | X |
| | Declaración jurada sobre balance de 8 columnas y otros antecedentes (declaración jurada 1847) | Información de ingresos y gastos | SII | X | |
| | Declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22) | Datos contables balances de 8 columnas | SII | X | |
| | Documentos tributarios electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |

2.3.11.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La compilación de la cuenta de producción utiliza el método de actividad en base a estados financieros que cubren la totalidad de las unidades supervisadas y en base a los registros administrativos tributarios de las sociedades financieras no supervisadas. Para el caso de aquellas unidades supervisadas, la presentación uniforme de los estados financieros, así como la compilación de datos realizada por las entidades fiscalizadoras, facilitan su transformación en agregados de cuentas de producción.

Para la medición anual en términos de volumen del VA se utiliza el método de doble deflación. La producción se determina mediante extrapolación de cantidades, utilizando el indicador de coyuntura anualizado, mientras que para el CI se usa el método de deflación.

Producción

En la actividad de servicios de intermediación financiera, la producción se compone de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) y las comisiones explícitas.



Los SIFMI corresponden a una estimación del cobro implícito que realizan los intermediarios financieros por el servicio de intermediación. Cuando se realiza una operación de depósito o préstamo, el intermediario paga o recibe un monto por intereses, el cual incluye implícitamente un pago por dichos servicios. Las operaciones financieras que generan SIFMI son los depósitos y préstamos asociados a bancos comerciales, cooperativas de ahorro y crédito, *leasing*, *factoring*, la Dicrep, las CCAF⁴⁹ y las tarjetas de casas comerciales constituidas como filiales de bancos comerciales. Cuando se realiza una operación de depósito o préstamo, el intermediario financiero paga o recibe un monto de intereses, el cual incluye implícitamente un pago por dichos servicios.

Para calcular los SIFMI se estima un interés de referencia de mercado; la diferencia entre este y el interés efectivamente pagado (o cobrado) constituye los SIFMI⁵⁰, que se destinan al uso intermedio de las distintas actividades económicas, al consumo final y a las exportaciones.

Las comisiones explícitas o efectivas se obtienen 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 compraventa de moneda extranjera. Los servicios del Banco Central, de acuerdo con las recomendaciones internacionales, 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 calcula 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. En el caso de las compañías de seguros generales se utilizan indemnizaciones ajustadas (o siniestro ajustado), tanto para el cálculo de producción como para el CI importado. Como parte de la producción, se consideran también las rentas de la propiedad ganadas por las inversiones representativas de las reservas técnicas, de especial relevancia en los seguros de vida, bajo el concepto de prima suplementaria.

La producción de los auxiliares financieros se obtiene directamente de los estados de resultados y otros informes proporcionados por las instituciones supervisoras de cada actividad, y registros administrativos tributarios en las empresas no supervisadas. Para el caso de los corredores y agentes de seguros, la producción se recoge de las comisiones por intermediación pagadas por las compañías de seguros de vida y generales, para las cuales esta producción constituye un insumo.

El destino de la producción se determina según la naturaleza de la transacción. En la actividad de intermediación financiera la producción se destina, en el caso del BCCh, a consumo de gobierno; en el caso de los bancos y cooperativas de ahorro y crédito, a consumo de hogares y demanda intermedia, y en menor medida a exportaciones. Los servicios de *leasing*, *factoring* y securitización se destinan a demanda intermedia y a hogares, y los de las CCAF, Dicrep y las tarjetas de casas comerciales, a consumo de los hogares y en menor medida a demanda intermedia.

⁴⁹/ Las CCAF no captan fondos del público, por lo que sus comisiones implícitas se relacionan solamente con las colocaciones que realizan.

⁵⁰/ Ver recuadro 2.4.



Los seguros de vida e Isapres se destinan a consumo de hogares; en tanto, los servicios de los seguros no vida se destinan, según el riesgo, a consumo de hogares y/o demanda intermedia, y en menor medida a exportaciones. Finalmente, la producción de los auxiliares financieros se destina principalmente a demanda intermedia y, en menor proporción, a consumo de hogares.

Consumo intermedio

La información para la obtención del CI proviene de los estados financieros de las compañías que componen las actividades financieras supervisadas y registros administrativos en empresas no supervisadas.

Valor agregado

Los componentes de remuneraciones, impuestos y subvenciones se obtienen de los estados financieros, para empresas supervisadas y registros administrativos en empresas no supervisadas. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la agrupación se basa en la extrapolación del VA del año anterior a partir de indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador de producción varía según actividad.

El indicador de intermediación financiera incluye los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI), además de las comisiones explícitas cobradas por los bancos. Los SIFMI se estiman de acuerdo con el stock de colocaciones y captaciones bancarias, las que son deflactadas diferenciando las operaciones por tipo de moneda, nacional o extranjera. Por su parte, las comisiones explícitas se deflactan según moneda, al igual que las colocaciones y captaciones. Una vez determinados ambos componentes en términos de volumen se calcula el indicador final, obteniendo la producción en volumen de toda la actividad. Para los auxiliares financieros se utiliza el mismo indicador de la intermediación financiera.

El indicador de la actividad de seguros se obtiene ponderando distintas variables determinantes de su evolución, como las cuentas por cobrar por primas contratadas tanto de las compañías de seguros de vida como generales y el número de pólizas de rentas vitalicias contratadas a las compañías de seguros de vida.



Recuadro 2.4

Metodología de cálculo de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)

Las fuentes de información para el cálculo de los SIFMI corresponden a los estados financieros de los intermediarios financieros que lo generan, provistos por la CMF para bancos comerciales y cooperativas, empresas de *leasing* y *factoring* y tarjetas de casas comerciales; por la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) para las cajas de compensación de asignación familiar.

Los SIFMI se determinan aplicando una tasa de interés de referencia a los saldos mensuales de colocación y depósitos, y se comparan con los respectivos montos de intereses ganados y pagados. Es decir:

$$\begin{aligned} \text{SIFMI} = & (\text{interés bancario recibido} - \text{TR} \times \text{stocks de préstamos}) \\ & + \\ & (\text{TR} \times \text{stocks de depósitos} - \text{interés bancario pagado}) \end{aligned}$$

siendo, TR = tasa de referencia.

Para obtener la TR, se calcula un promedio ponderado de las tasas implícitas de los préstamos y depósitos de bancos comerciales, por tipo de moneda y plazo. Los ponderadores utilizados corresponden al stock de las mismas operaciones.

Las transacciones que generan SIFMI* son los saldos mensuales de: colocaciones comerciales, préstamos de consumo y vivienda (hipotecarios), cuentas corrientes**, 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 utilizan los saldos mensuales de préstamos y depósitos, contenidos en la Posición de Inversión Internacional. Como TR 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 destinan a consumo de hogares, exportaciones y consumo intermedio. En el primer caso se asignan 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, cajas de compensación de asignación familiar (CCAF) y tarjetas de casas comerciales. Los SIFMI de las transacciones que los bancos comerciales residentes realizan con no residentes por depósitos y préstamos se destinan a exportaciones.

Se consideran consumo intermedio nacional los SIFMI de colocaciones comerciales de bancos y cooperativas y aquellas asociadas a las compañías de *leasing* y *factoring*, y las cuentas corrientes de personas jurídicas, depósitos a la vista y a plazo. Como consumo intermedio de origen importado, se consideran los SIFMI relacionados con préstamos y depósitos entre residentes y no residentes. La distribución por actividad económica se realiza



a partir de la información de préstamos que mantienen las distintas actividades con bancos junto con sus tenencias de depósitos, para lo que se utiliza la información de las exposiciones intersectoriales de préstamos y depósitos y se complementa con información del Servicio de Impuestos Internos (SII)***. Finalmente, los SIFMI asociados a los préstamos hipotecarios se asignan al consumo intermedio de la actividad servicios de vivienda.

*/ Se consideraron como productores de SIFMI, los bancos comerciales, las cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de *leasing* financiero y *factoring*, tarjetas de casas comerciales filiales de bancos 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.

**/ Si bien para el caso chileno, las cuentas corrientes en general no devengan intereses la diferencia entre ese interés mínimo o cero y el de referencia, se considerará comisión pagada por las cuentas corrientistas a los bancos por el servicio recibido.

***/ Declaración jurada 1847 (préstamos pasivos con bancos por actividad) y Formulario 22 (depósitos activos por actividad).

2.3.12 ACTIVIDADES INMOBILIARIAS

2.3.12.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación actividades inmobiliarias incluye las actividades de arriendo de inmuebles no habitacionales, como oficinas locales en centros comerciales⁵¹, así como el corretaje, la administración y tasación de bienes inmuebles a cambio de una retribución o por contrata (corredores de propiedades, intermediarios y similares).

La agrupación presenta, en general, un alto nivel de atomización.

El principal destino de estos servicios es la demanda intermedia de diversas industrias; le sigue en importancia el consumo de hogares; también existe una proporción menor destinada a FBCF, correspondiente a los servicios de tasación y corretaje de propiedades asociados a la venta de inmuebles; finalmente un pequeño porcentaje corresponde a servicios a no residentes (exportación).

La agrupación representó un 2,3% del PIB en el año 2018.

⁵¹/ Los pagos de arriendo de viviendas se miden en la actividad Servicios de vivienda.



2.3.12.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información de la agrupación en la medición anual son la Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV), levantada por el INE, y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII. La medición coyuntural de las Actividades inmobiliarias se basa en la declaración mensual de IVA.

La tabla 2.12 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Actividades inmobiliarias.

TABLA 2.12

Fuentes de información de las Actividades inmobiliarias

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|---------------------------|--|---|-------------|----------------------|------------------------|
| Actividades inmobiliarias | Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |
| | Declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces (formulario 2890) | Transacciones de bienes inmuebles | SII | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |

2.3.12.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, en base a una muestra de empresas levantadas en la ESERV. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

La producción se estima utilizando datos de ingresos provenientes de la ESERV, la que proporciona un detalle por producto y destino de la producción para una muestra de empresas.

En particular, para el destino FBCF se utiliza la declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces del SII para estimar el nivel asociado a gastos transaccionales relacionados a la venta inmobiliaria (corretaje de propiedades y tasaciones).



Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de la ESERV, que proporciona el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de las Actividades Inmobiliarias se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador utilizado son las ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas.

2.3.13 SERVICIOS DE VIVIENDA

2.3.13.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

Esta agrupación comprende los servicios que prestan las viviendas a los hogares al ser utilizadas para fines habitacionales mediante la medición del valor de los arriendos pagados efectivamente por los arrendatarios, más un valor imputado para aquellas viviendas que son habitadas por sus propietarios. El destino de la producción de esta industria es el consumo de hogares.

La agrupación representó un 5,4% del PIB en el año 2018.

2.3.13.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas son el Catastro de Bienes Raíces, la Declaración sobre enajenación e inscripción de Bienes Raíces del SII y el impuesto territorial sobre las viviendas. La tabla 2.13 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Servicios de vivienda.

**TABLA 2.13**

Fuentes de información de la agrupación Servicios de vivienda

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción |
|-----------------------|--|--|-----------------------------------|----------------------|
| Servicios de vivienda | Catastro de Bienes Raíces | Stock de viviendas: avalúo y superficie de metros cuadrados con destino habitacional según antigüedad, calidad, ubicación y tipo de vivienda | SII | X |
| | Declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces (formulario 2890) | Monto de enajenación de transacciones de compra-venta | SII | X |
| | Informe Financiero del Tesoro | Impuesto territorial (impuesto a los bienes raíces) | Tesorería General de la República | X |

2.3.13.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de producto, resultando la producción como la suma de los componentes a precios corrientes del VA y del CI.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de extrapolación de cantidades para determinar el CI y el VA, obteniendo la producción como suma de ambas variables.

Producción

El servicio proporcionado por las viviendas se obtiene como la suma de los componentes de la estructura de costos (CI, consumo de capital fijo, impuestos netos sobre la producción y excedente neto de explotación).

Consumo intermedio

El CI incluye los servicios de construcción asociado al costo de las reparaciones, los seguros de las viviendas y los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI), derivados de los préstamos hipotecarios. El gasto en reparaciones se determina en base a la oferta de servicios especializados de construcción, el gasto en seguros de la vivienda se estima en base al stock de viviendas y el valor de los SIFMI se obtiene a partir del stock de créditos hipotecarios.



Valor agregado

Respecto de los componentes del VA, los impuestos netos sobre la producción se miden con las contribuciones de bienes raíces residenciales; el excedente se estima como proporción del stock neto valorizado de viviendas⁵², que incluye tanto la edificación como el terreno, utilizando una tasa de rentabilidad del servicio exógena⁵³; y el consumo de capital fijo se estima a partir del método de inventario permanente⁵⁴.

El VA en términos de volumen se determina utilizando la variación de la superficie construida con destino habitacional.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La estimación coyuntural de los servicios de vivienda se realiza en base a una estimación de la evolución de la superficie construida con destino habitacional y del indicador de construcción de edificación habitacional⁵⁵.

2.3.14 SERVICIOS EMPRESARIALES

2.3.14.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación Servicios empresariales comprende las actividades profesionales, científicas y técnicas; y las actividades de servicios administrativos y de apoyo.

El primer grupo de actividades se caracteriza por un nivel elevado de capacitación y conocimientos especializados. Comprende las actividades jurídicas y de contabilidad, actividades de arquitectura e ingeniería, actividades de consultoría de gestión, actividades de investigación y desarrollo, actividades de publicidad e investigación de mercado, actividades de diseño y fotografía, y actividades veterinarias.

Por su parte, las actividades de servicios administrativos y de apoyo ofrecen servicios cuya finalidad principal no es la transferencia de conocimientos especializados. Incluye las actividades de alquiler de maquinaria y equipo, actividades de suministro de personal⁵⁶, actividades de agencias de viaje, actividades de seguridad, actividades de limpieza de edificios y otras actividades administrativas, tales como actividades de apoyo de oficinas, actividades de centros de llamado, organización de convenciones y ferias de negocios, actividades de agencias de cobro y otras actividades administrativas no contempladas previamente.

⁵²/ El stock de viviendas se obtiene del Catastro de Bienes Raíces y se valoriza en base a información del SII sobre transacciones de compraventa, considerando características de grupo comunal, tipo de vivienda, antigüedad y calidad de la construcción.

⁵³/ 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). Para mayor información, ver European Commission (2005).

⁵⁴/ Para mayor información, ver Fernández y Pinto (2017).

⁵⁵/ Las fuentes y métodos relacionados al sector construcción se detalla en el apartado 2.3.6.

⁵⁶/ Se excluyen aquellas unidades legales constituidas exclusivamente para suministrar trabajadores a empresas relacionadas del mismo grupo empresarial, particularmente en las actividades de comercio y comunicaciones. Como tales, estas unidades legales constituyen unidades auxiliares de las empresas a las que suministran trabajadores, por lo que, en concordancia con las recomendaciones internacionales, se excluyen de la medición de la actividad servicios empresariales, para ser reclasificadas y consolidadas con las unidades a las que le suministran personal.

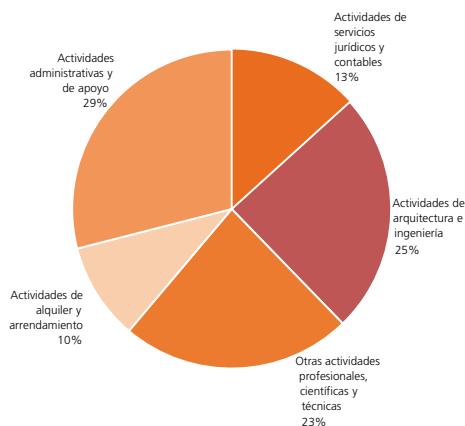


En cuanto a la organización de la industria, los servicios que muestran un mayor grado de concentración son los de arquitectura e ingeniería. En contraste, las otras actividades administrativas presentan un alto grado de atomización.

El principal destino de la producción es la demanda intermedia de empresas de diversas actividades de la economía, así como de la misma agrupación; existe además una proporción destinada a FBCF y al consumo de hogares.

La agrupación representó un 9,1% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.14.

GRÁFICO 2.14
Participación de las actividades en el VA de la agrupación Servicios empresariales



2.3.14.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información en la medición anual son la Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV), levantada por el INE, y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII. La medición coyuntural de Servicios empresariales se basa en la declaración mensual de IVA. La tabla 2.14 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Servicios empresariales.

TABLA 2.14

Fuentes de información de la agrupación Servicios empresariales

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-------------------------|--|---|-------------|----------------------|------------------------|
| Servicios empresariales | Encuesta de Servicios Empresariales (ESERV) | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces (formulario 2890) | Transacciones de bienes inmuebles | SII | X | |
| | Encuesta anual de gasto en obras de ingeniería | Gasto anual en construcción | BCCh | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | | X |



2.3.14.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, en base a una muestra de empresas levantadas en la ESERV. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

La estructura de la producción se estima mediante la ESERV, la que proporciona ingresos por producto y destino para una muestra de empresas de la agrupación.

En particular, para el destino FBCF se utiliza la Encuesta anual de gasto en obras de ingeniería del BCCCh para identificar el nivel de servicios de arquitectura e ingeniería relacionados a la construcción de obras de ingeniería. En el caso de los gastos transaccionales relacionados a la venta de inmuebles, se realiza una estimación en base a la declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces del SII, en la que se determinan los niveles de servicios jurídicos y contables con destino FBCF (inscripción en el conservador de bienes raíces, gastos en estudio de títulos y gastos notariales).

Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de la ESERV, que proporciona el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de los Servicios empresariales se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador utilizado son las ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas.



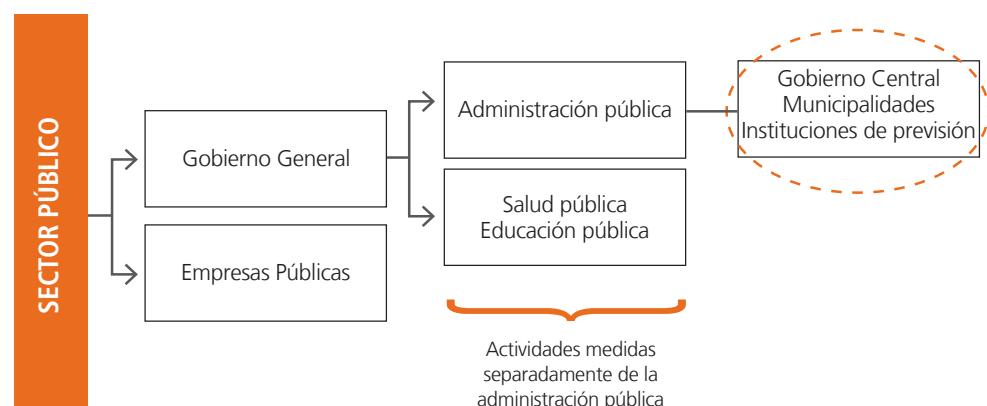
2.3.15 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

2.3.15.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación Administración pública tiene por función proveer servicios de no mercado a la comunidad, suministrados de forma colectiva o individual. No obstante lo anterior, la actividad genera de manera secundaria una pequeña producción de bienes y servicios de mercado.

Para efectos de su medición, 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 del propio gobierno. En la figura 2.2 se visualiza cómo se estructura la administración pública dentro del sector público⁵⁷, el cual incluye además los servicios de salud y educación pública, medidos en las cuentas nacionales de forma independiente, y las empresas públicas financieras y no financieras, que se clasifican y se miden de acuerdo a la actividad económica que realizan.

FIGURA 2.2
Estructura del sector público en Chile



⁵⁷/ 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.



La Administración pública se compone del gobierno central -que incluye el gobierno civil⁵⁸ y las fuerzas armadas y de orden-, las municipalidades y las instituciones de previsión. Estas últimas incluyen el Instituto de Previsión Social (IPS), el Fondo Nacional de Salud (Fonasa), la Caja de Previsión de la Defensa Nacional (Capredena) y la Dirección de Previsión de Carabineros de Chile (Dipreca).

En cuanto al destino de la producción, los servicios de Administración pública son en su mayor parte destinados a consumo del propio gobierno, el cual los demanda en nombre de la comunidad. Sólo una pequeña parte se destina a demanda intermedia y a consumo de hogares.

La agrupación representó un 4,8% del PIB en el año 2018.

2.3.15.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de esta actividad son los Estados de la Situación Presupuestaria del sector público y municipal, elaborados por la Contraloría General de la República; los Estados de Operaciones del Gobierno Central, de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda; la base de datos de órdenes de compra de los organismos del Estado, proveniente de Chilecompra; y la base de datos del Sistema Nacional de Información Municipal de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. La tabla 2.15 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Administración pública.

TABLA 2.15

Fuentes de información de la agrupación Administración pública

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|------------------------|--|--|-------------|----------------------|------------------------|
| Administración pública | Estados de situación presupuestaria del sector público | Ingresos y costos del gobierno central y de instituciones de previsión | CGR | X | |
| | Estados de situación presupuestaria del sector municipal | Ingresos y costos de la gestión municipal | CGR | X | |
| | Base de datos órdenes de compra de los organismos del Estado | Estructura de insumos | Chilecompra | X | |
| | Estados de operaciones del gobierno central | Ingresos y costos del gobierno central y de instituciones de previsión | Dipres | X | X |
| | Dotación de personal del gobierno central | Número de trabajadores según tipo de contrato, estamento y calidad jurídica del gobierno central y de instituciones de previsión | Dipres | X | X |
| | Dotación de personal de municipalidades | Número de trabajadores según calidad jurídica | Subdere | X | X |

⁵⁸/ Gobierno civil contempla el Poder Judicial, Congreso Nacional, todos los ministerios, subsecretarías y sus servicios dependientes, el Ministerio Público, así como también los organismos autónomos que se relacionan con ministerios como las distintas superintendencias y la Fiscalía Nacional Económica. Incluye también la Corporación de Fomento (Corfo) y la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Salud (Cenabast). Excluye la Dirección General de Crédito Prendario y los servicios clasificados en las actividades de Educación pública y Salud pública, como la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji), los Servicios de Salud, los hospitales de las Fuerzas Armadas y de Orden, entre otros.



2.3.15.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, en base a registros administrativos con cobertura censal. La información se registra en base a criterio devengado, es decir, en el momento en que ingresos y gastos fiscales se generan.

Para la medición anual en términos de volumen se utiliza el método de extrapolación de cantidades para determinar el VA (utilizando el indicador de la coyuntura), mientras que el CI se determina a través de la deflación de los niveles nominales, obteniendo la producción como suma de ambas variables.

Producción

La producción de la Administración pública se estima a través de suma de costos, es decir, como la suma del CI y el VA, donde el excedente es, por definición, igual a cero.

La producción se destina principalmente a consumo de gobierno, el que se obtiene como la diferencia entre la producción total y la producción de mercado (venta de bienes y servicios). Esta última se destina a demanda intermedia de otras actividades, consumo de hogares y exportaciones.

Consumo intermedio

El CI proviene de la información de los estados de situación presupuestaria. Su desglose a nivel de insumos se complementa con la información proveniente de Chilecompra.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de los estados de situación presupuestaria. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. El excedente neto es, por tratarse de una actividad de no mercado, igual a cero, mientras que el consumo de capital fijo se obtiene de una estimación en base al stock de capital⁵⁹.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la Administración pública se basa en la extrapolación del VA del año anterior a partir de un indicador de pago de factores, utilizando información de dotación de personal y gasto en remuneraciones, provenientes de Dipres.

La información trimestral de dotación de la Administración pública proporcionada por Dipres es valorada según el nivel de remuneraciones promedio del año anterior, y ajustada según los días efectivos trabajados en el trimestre. El indicador obtenido se mensualiza con información deflactada del gasto en personal informado por la Dipres.

⁵⁹/ Para mayor información ver Fernández y Pinto (2017).



2.3.16 EDUCACIÓN

2.3.16.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La Educación comprende la enseñanza impartida en todos los niveles educativos, desde la educación pre básica y básica hasta la enseñanza media y superior, incluyendo la formación técnico profesional y otros servicios educativos. Es un servicio individual (no colectivo), prestado tanto por agentes públicos como privados. Para efectos de cuentas nacionales, la agrupación la conforman sólo los prestadores de servicios educativos, es decir, se excluye el ministerio y las superintendencias del ramo, cuya actividad se registra en la Administración pública.

La actividad educación pública tiene como función la provisión del servicio de educación en forma gratuita o a un precio económicamente no significativo, es decir, como una producción de no mercado, similar a la de la Administración pública.

La enseñanza pública pre básica comprende las actividades de jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji) y de la Fundación Integra, entidades que controlan, supervisan y financian salas cuna y jardines infantiles a lo largo de todo el país. En tanto, el nivel escolar incluye la enseñanza impartida en colegios públicos (municipalizados y dependientes de los Servicios Locales de Educación⁶⁰), colegios subvencionados (dependientes de sostenedores que reciben subvención estatal) y colegios técnicos o de administración delegada (referidos a liceos que imparten enseñanza técnico-profesional, dependientes de organismos o asociaciones gremiales que actúan como colaboradores de la labor educativa estatal). Finalmente, la educación superior incluye a las universidades públicas y centros de formación técnica estatales.

Por otra parte, la educación privada provee el servicio de enseñanza a un precio económicamente significativo, es decir, es una producción de mercado. La enseñanza privada pre básica incluye a los jardines infantiles privados, no controlados por la Junji. El nivel escolar considera los colegios privados, por su parte la educación superior contempla los centros de formación técnica, institutos profesionales y universidades privadas. Adicionalmente, la educación privada incluye la educación extraescolar, referida a la instrucción que imparten academias de idiomas, preuniversitarios, escuelas de conductores, de música, danza y otros; así como también las actividades de apoyo a la educación, desarrolladas por psicopedagogos, orientadores educacionales, entre otros profesionales.

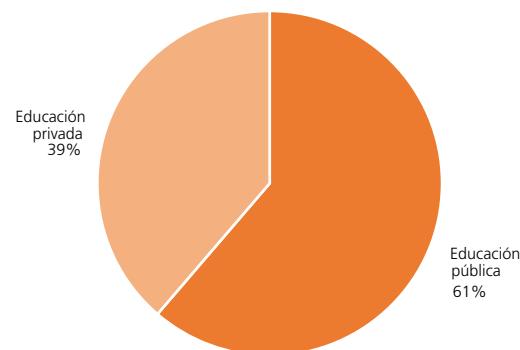
⁶⁰/ Los Servicios Locales de Educación Pública (SLE) son entidades dependientes de la Dirección de Educación Pública del Ministerio de Educación. Los SLE fueron creados el año 2017 con la finalidad de administrar la educación pública en los niveles parvulario, básico y secundario, removiendo gradualmente a los municipios de la administración de la educación pública, mediante un proceso de implementación de varios años.



En cuanto al destino de la producción, este corresponde principalmente a consumo final, de acuerdo a la naturaleza del servicio prestado. Se diferencia la porción de los servicios educativos financiada directamente por los hogares (vía pago de aranceles en educación superior o financiamiento compartido en colegios), de la que es financiada con aportes fiscales o subvenciones escolares, que se considera consumo de gobierno. La educación pública es mayoritariamente destinada a consumo de gobierno, en tanto la educación privada está destinada principalmente al consumo de hogares.

La agrupación representó un 5,2% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.16.

GRÁFICO 2.16
Participación de las actividades en el VA de la agrupación Educación



2.3.16.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de esta actividad son las encuestas anuales levantadas por el BCCh, estados financieros de las diversas instituciones educativas, registros administrativos de la Superintendencia de Educación y de la Contraloría General de la República (CGR) y estadísticas del Ministerio de Educación (Mineduc). La tabla 2.16 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Educación.

**TABLA 2.16**

Fuentes de información de la agrupación Educación

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-------------------|--|--|---|----------------------|------------------------|
| Educación pública | Rendición de recursos públicos destinados a educación | Ingresos y costos de colegios públicos y particulares subvencionados | Superintendencia de Educación | X | |
| | Encuesta a Mineduc | Subvenciones pagadas a colegios públicos, subvencionados y técnicos | BCCh | X | |
| | Encuesta a la educación superior | Niveles y estructura de ingresos y costos | BCCh | X | |
| | Estados financieros | Ingresos y costos | Universidades, CFT públicos y Fundación Integra | X | |
| | Estadísticas de matrícula | Matrícula de colegios públicos, subvencionados y técnicos, y de universidades y CFT públicos | Mineduc | X | X |
| | Estadísticas de horas docentes | Horas docentes contratadas | Mineduc | X | X |
| | Balance presupuestario | Niveles y estructura de ingresos y costos | Junji | X | |
| | Encuesta a colegios | Niveles y estructura de ingresos y costos | BCCh | X | |
| | Estados de situación presupuestaria del sector municipal | Transferencias por subvenciones | CGR | | X |
| Educación privada | Encuesta a la educación superior | Niveles y estructura de ingresos y costos | BCCh | X | |
| | Estados financieros | Ingresos y costos | Instituciones privadas de educación superior | X | |
| | Estadísticas de matrícula | Matrícula de colegios privados, CFT, IP y universidades privadas | Mineduc | X | X |
| | Encuesta a colegios | Niveles y estructura de ingresos y costos | BCCh | X | |

2.3.16.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad, salvo algunas actividades de educación privada (pre escolar, educación extra escolar y servicios de apoyo educativo) estimadas mediante el método de producto.

Para la medición anual en términos de volumen del VA se utiliza el método de doble deflación. En el caso de la educación pública, se usa el método de extrapolación de cantidades para determinar la producción (utilizando el indicador de la coyuntura), mientras el CI se determina a través de la deflación de los niveles nominales, obteniendo el VA como diferencia. Por su parte, en la educación privada las mediciones de volumen de la producción y el CI se obtienen mediante deflación.

Producción

La producción de la educación pública se estima a través de suma de costos.

En la educación privada, la producción se determina a partir de los ingresos operacionales muestrales, expandido con la matrícula del universo de establecimientos educacionales.



En el caso de las actividades medidas con el método de producto, se utilizan indicadores de volumen inflactados por precio.

Consumo intermedio

El CI se obtiene de la rendición de recursos públicos destinados a la educación y de las encuestas y estados financieros de las instituciones educacionales.

Valor agregado

En la educación pública, el componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y estados financieros y de la rendición de recursos públicos destinados a la educación. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. El excedente neto es, por tratarse de una actividad de no mercado, igual a cero, mientras que el consumo de capital fijo se obtiene de una estimación en base al stock de capital⁶¹.

En la educación privada, el componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y estados financieros y se contrasta y complementa con información de los balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la Educación se basa en la extrapolación del VA del año anterior a partir de un indicador de producción, usando el método de indicador único. En el caso de la educación pública, se utiliza un indicador compuesto de información de matrículas, horas de docencia y subvenciones deflactadas para el segmento escolar e información de matrículas para el segmento de educación superior. En el caso de la educación privada, el indicador utilizado sólo considera información de matrículas.

2.3.17 SALUD Y ACTIVIDADES DE ASISTENCIA SOCIAL

2.3.17.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La Salud comprende las atenciones de salud humana otorgadas en forma ambulatoria u hospitalaria y las actividades de asistencia social. Es un servicio individual (no colectivo) prestado tanto por agentes públicos como privados.

Para efectos de cuentas nacionales, la salud comprende sólo los prestadores de servicios de salud, es decir, se excluyen todas aquellas actividades relativas a regulación y fiscalización (desarrolladas por el ministerio y superintendencia del ramo) y administración de seguros que financian la atención (a cargo de Fonasa e Isapres).

La actividad salud pública tiene como función la provisión del servicio de salud en forma gratuita o a un precio económicamente no significativo, es decir, como una producción de no mercado, similar a la de la Administración pública.

⁶¹/ Para mayor información, ver Fernández y Pinto (2017).



La salud pública considera la actividad de los prestadores del servicio de salud de la red pública, compuesta por establecimientos de distintos niveles de complejidad, dependiendo del tipo de atenciones de salud que pueden otorgar de acuerdo a su equipamiento y dotación. La atención primaria de salud, de carácter ambulatorio, es otorgada por los Servicios Municipalizados de Atención Primaria en consultorios dependientes de cada municipio, y constituyen la puerta de entrada al sistema. La atención secundaria y terciaria (de alta y mediana complejidad) es provista por el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS), que agrupa los distintos Servicios de Salud de carácter territorial, descentralizados y dependientes del Ministerio de Salud (Minsal), los que administran los hospitales públicos y otros establecimientos de atención secundaria y terciaria⁶². Se incluye también la prestación de servicios de salud otorgada por hospitales de las Fuerzas Armadas (FFAA) y de Orden. Asimismo, se considera el Sistema de Mutualidades, que administra el seguro social contra riesgo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, a fin de brindar atenciones de salud en hospitales y centros de alta complejidad a requerimientos médicos cubiertos por este seguro (Ley N° 16.744). Finalmente, la Corporación para la Nutrición Infantil (Conin), entidad de beneficencia sin fines de lucro, trabaja en conjunto con el Minsal en la atención pediátrica, financiada principalmente con aporte fiscal.

Por otra parte, la salud privada provee el servicio de salud a un precio económicamente significativo, es decir, es una producción de mercado. La salud privada comprende las actividades desarrolladas por hospitales y clínicas (incluyendo clínicas psiquiátricas, de rehabilitación y casas de reposo para personas no valentes⁶³), centros médicos y sociedades de profesionales (incluyendo centros dentales, centros de diálisis, entre otros), laboratorios clínicos⁶⁴ y otras actividades de salud, tales como servicios de ambulancia y otros.

Finalmente, las actividades de asistencia social comprenden las instituciones residenciales de cuidado y los servicios sociales sin alojamiento.

En cuanto al destino de la producción, este corresponde principalmente a consumo final, de acuerdo a la naturaleza del servicio prestado. Se diferencia la porción de los servicios de salud que es financiada directamente por los hogares (vía copago de prestaciones), de la que es financiada con aportes fiscales, que se considera consumo de gobierno. La salud pública es mayoritariamente destinada a consumo de gobierno, en tanto la salud privada está destinada fundamentalmente al consumo de hogares.

⁶²/ Centros de referencia de salud (CRS), centros de diagnóstico y tratamiento (CDT) y centros de especialidades.

⁶³/ Personas que requieren de supervisión médica y atención de enfermería.

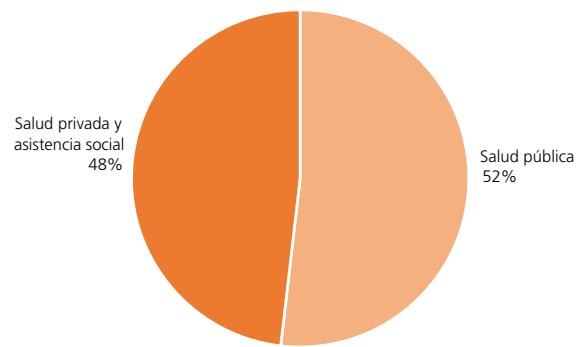
⁶⁴/ Los laboratorios clínicos realizan prestaciones de análisis clínico, de laboratorio, de sangre, exámenes de imagenología, entre otros. Los laboratorios farmacológicos, dedicados a la producción de medicamentos, se miden en la agrupación Industria manufacturera.



La agrupación representó un 5,0% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.17.

GRÁFICO 2.17

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Salud y actividades de asistencia social



2.3.17.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de esta actividad son registros administrativos de la Contraloría General de la República (CGR), encuestas anuales levantadas por el BCCh, estados financieros de las diversas instituciones y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos, y declaración de IVA, provenientes del SII. La tabla 2.17 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Salud.

**TABLA 2.17**

Fuentes de información de la agrupación Salud y actividades de asistencia social

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|-----------------------------------|---|---|------------------|----------------------|------------------------|
| Salud pública | Estados de situación presupuestaria del sector público | Niveles y estructura de ingresos y costos de servicios de salud | CGR | X | |
| | Estados de situación presupuestaria del sector municipal | Niveles y estructura de ingresos y costos de consultorios | CGR | X | |
| | Estados financieros | Niveles y estructura de ingresos y costos | Mutuales y Conin | X | |
| | Estados de situación presupuestaria del sector público | Remuneraciones mensuales de los servicios de salud | CGR | | X |
| Salud privada y asistencia social | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Declaración jurada anual sobre remuneraciones (formulario 1887) | Remuneraciones | SII | X | |
| | Declaración jurada anual sobre retenciones (formulario 1879) | Retención por pago de honorarios | SII | X | |
| | Encuesta a clínicas | Estructuras de ingresos, costos y desglose de insumos | BCCh | X | |
| | Encuesta a centros médicos | Estructuras de ingresos, costos y desglose de insumos | BCCh | X | |
| | Encuesta a laboratorios | Estructuras de ingresos, costos y desglose de insumos | BCCh | X | |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) Ventas | | SII | X | X |

2.3.17.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTAS DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza mediante el método de actividad.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación.

Producción

La producción de la salud pública y de las actividades de asistencia social se estima como suma de costos.

En la salud privada, la producción se determina a partir de los ingresos provenientes de las encuestas y estados financieros, los que proporcionan un detalle por producto y destino de la producción para una muestra de empresas. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA.



Consumo intermedio

El CI se obtiene de los estados de situación presupuestaria, de las encuestas, estados financieros de las empresas y de la declaración de balances tributarios del SII. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

En la salud pública, el componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y de los estados de situación presupuestaria. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. El excedente neto es, por tratarse de una actividad de no mercado, igual a cero, mientras que el consumo de capital fijo se obtiene de una estimación en base al stock de capital⁶⁵.

En la salud privada, el componente de remuneraciones se obtiene de las encuestas y estados financieros y se contrasta y complementa con información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones; por su parte, en las actividades de asistencia social, las remuneraciones se estiman directamente a partir de la declaración jurada de remuneraciones. Los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de la Salud se basa en la extrapolación del VA del año anterior a partir de un indicador de producción, usando el método de indicador único, para el caso de la salud privada; y un indicador de pago de factores para la salud pública y asistencia social. En el primer caso se utilizan las ventas de la declaración mensual de IVA deflactadas, mientras que en la salud pública y asistencia social se utilizan remuneraciones deflactadas.

2.3.18 OTROS SERVICIOS PERSONALES

2.3.18.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AGRUPACIÓN

La agrupación Otros servicios personales comprende las actividades de asociaciones, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, y otras actividades de servicios personales.

Las actividades de asociaciones incluyen a los sindicatos, organizaciones religiosas y políticas, institutos de investigación y asociaciones de tipo cultural, recreativo y artesanal.

Las actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas comprenden los servicios de juegos y apuestas; actividades artísticas (teatrales, musicales y otras), actividades culturales

⁶⁵/ Para mayor información, ver Fernández y Pinto 2017.



(bibliotecas, museos y otros), actividades deportivas (gimnasios, estadios, clubes deportivos y otros) y otras actividades de esparcimiento y recreativas.

También forman parte de la agrupación otras actividades de servicios no incluidas en las categorías anteriores, tales como actividades de lavandería; peluquería; funerarias; reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos; y servicios domésticos proporcionados a los hogares.

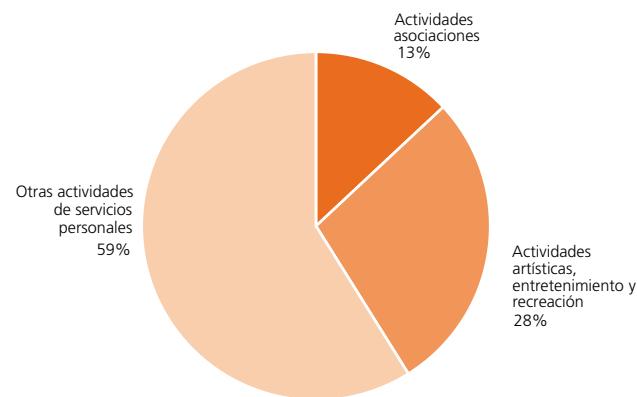
En cuanto a la organización de la industria, destacan los servicios de juegos y apuestas como las actividades con el mayor grado de concentración; mientras que los servicios de lavado, de peluquería y funerarias son los de mayor atomización.

En su mayoría, los servicios de esta agrupación son consumidos por los hogares.

La agrupación representó un 1,9% del PIB en el año 2018. La participación de las actividades que la componen se muestra en el gráfico 2.18.

GRÁFICO 2.18

Participación de las actividades en el VA de la agrupación Otros servicios personales



2.3.18.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información de la agrupación en la medición anual son la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, levantada por el INE, y antecedentes de balances tributarios, documentos tributarios electrónicos y declaración de IVA, provenientes del SII. La medición coyuntural de Otros Servicios personales se basa en la declaración mensual de IVA.

En el caso de la actividad de servicios domésticos, la principal fuente de información es la Encuesta Nacional de Empleo (ENE).



La tabla 2.18 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la agrupación Otros servicios personales.

TABLA 2.18

Fuentes de información de la agrupación Otros servicios personales

| Actividad | Fuente | Información | Institución | Cuenta de producción | Indicador de coyuntura |
|----------------------------|---|---|-------------|----------------------|------------------------|
| Otros servicios personales | Encuesta de Servicios Personales y Sociales | Niveles de ingreso y estructuras de costos | INE | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos y costos operacionales, remuneraciones | SII | X | |
| | Declaración jurada anual sobre remuneraciones (formulario 1887) | Remuneraciones | SII | X | |
| | Declaración jurada anual sobre retenciones (formulario 1879) | Retención por pago de honorarios | SII | X | |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | X |
| | Estados financieros y memorias | Ingresos y costos | Empresas | X | |
| | Encuesta Nacional de Empleo | Número de trabajadores en servicios domésticos | INE | X | X |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas | SII | X | X |

2.3.18.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

CUENTA DE PRODUCCIÓN ANUAL

La estimación de la cuenta de producción anual a precios corrientes se realiza usando el método de actividad para la mayor parte de la agrupación, excepto los servicios domésticos, que se estiman usando el método de producto.

La estimación a través del método de actividad se basa en una muestra de empresas levantada en la Encuesta de Servicios Personales y Sociales del INE. El universo se estima a partir del nivel de ingresos operacionales contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA. La información se contrasta con estados financieros y memorias de empresas. En el caso de la actividad de asociaciones, la estimación se basa principalmente en registros tributarios.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de doble deflación, excepto para servicios domésticos, en cuya medición se utiliza el método de indicador único.



Producción

Para las actividades medidas con el método de actividad, la producción se estima utilizando datos de ingresos de la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, la que proporciona el detalle por producto y destino de la producción para una muestra de empresas. Por su parte, la producción de las actividades de asociaciones se determina como suma de costos.

En el caso de los servicios domésticos, la producción se estima como el producto entre el número de empleados en servicios domésticos reportados en la ENE y la remuneración media anual de trabajadores no especializados, ambos publicados por el INE.

Consumo intermedio

El CI se determina a partir de la estructura de costos de la Encuesta de Servicios Personales y Sociales, que proporciona el detalle de gasto operacional en bienes y servicios. Adicionalmente, se utiliza la factura electrónica para contrastar y complementar la estructura de insumos.

Valor agregado

El componente de remuneraciones se obtiene de la Encuesta de Servicios Personales y Sociales y se contrasta y complementa con estados financieros e información de balances tributarios y la declaración jurada de remuneraciones. En las actividades de asociaciones, las remuneraciones se estiman directamente a partir de la declaración jurada de remuneraciones. En el caso de los servicios domésticos, las remuneraciones corresponden a la producción de la actividad. Por su parte, los impuestos y subvenciones se determinan utilizando información de recaudación tributaria. Finalmente, el excedente bruto de explotación se obtiene de manera residual entre la producción, el CI y los componentes del VA mencionados.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición coyuntural de Otros servicios personales se basa en indicadores de producción, usando el método de indicador único. El indicador utilizado para la mayoría de las actividades es el nivel de ventas de la declaración mensual de IVA deflactado, mientras que en el caso de la actividad de asociaciones se usan remuneraciones deflactadas y en la actividad de servicios domésticos se utiliza un índice de volumen a partir de los datos de ocupación del personal de servicios domésticos.



2.3.19 HOGARES PRODUCTORES

2.3.19.1 ANTECEDENTES

En el marco del SCN, los hogares se pueden examinar, según su comportamiento económico, desde tres perspectivas: consumidores finales, trabajadores asalariados y agentes productores. Todas las anteriores constituyen las funciones principales del sector institucional de hogares.

Como productores, los hogares desarrollan actividades de producción de bienes y servicios⁶⁶, principalmente, en las actividades de comercio al por menor, servicios empresariales⁶⁷ transporte y construcción. A partir de las cuentas de producción de los hogares, se estima parte del ingreso mixto⁶⁸ de la economía, información utilizada para la distribución del ingreso en las cuentas por sector institucional.

A diferencia de las estimaciones de las cuentas de producción de las empresas, gran parte de la actividad realizada por hogares productores no es capturada por encuestas u otras fuentes estadísticas tradicionales, formando parte de la economía no observada.

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 hogares empleadores. Los TCP son aquellas personas que trabajan en forma independiente, sin ocupar personal remunerado, que explotan su propio negocio o ejercen por su propia cuenta una profesión u oficio; por ejemplo, profesionales y técnicos independientes, dueños de almacén sin empleados, taxistas y vendedores ambulantes, entre otros⁶⁹. Por su parte, los hogares empleadores son aquellos trabajadores autónomos, propietarios de empresas no constituidas en sociedad, que tienen empleados remunerados.

⁶⁶/ Estas actividades se desarrollan por empresas no constituidas en sociedad, de propiedad y control de los hogares.

⁶⁷/ Corresponden, principalmente, a actividades jurídicas y de contabilidad; actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades técnicas; otras actividades profesionales, científicas y técnicas; y otras actividades administrativas y servicios de apoyo.

⁶⁸/ 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.

⁶⁹/ Se incluyen los trabajadores independientes que trabajan para plataformas de intermediación digital de servicios.

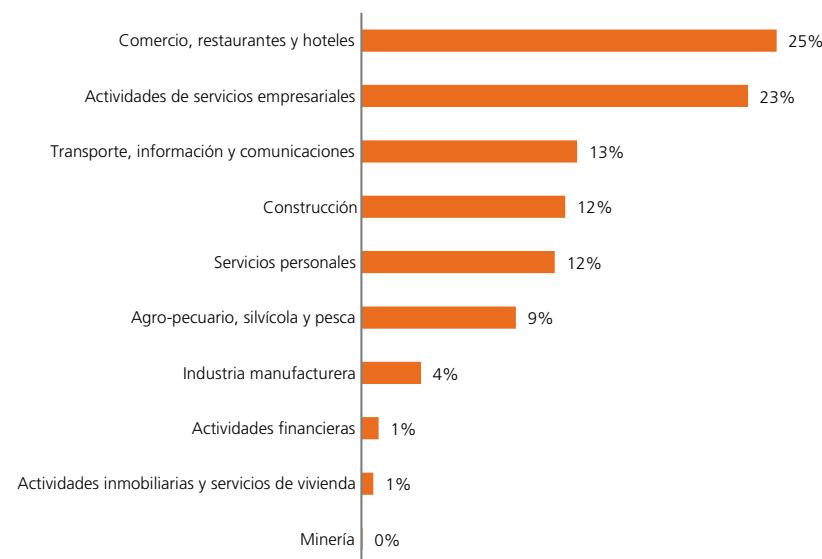


Los TCP y hogares empleadores representan un 9,3% del PIB en el año 2018. En términos de valor de producción de los hogares productores, TCP y hogares empleadores tienen una participación equitativa.

La participación de las actividades económicas en la producción de los hogares del año 2018 se muestra en el gráfico 2.19.

GRÁFICO 2.19

Participación de las actividades económicas en la producción de los Hogares productores



2.3.19.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La principal fuente de información corresponde a antecedentes tributarios de las declaraciones de renta, remuneraciones y honorarios, provenientes del SII. Adicionalmente, se utilizan la Encuesta de Microemprendimiento (EME) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que entrega información relevante respecto a los hogares formales e informales. La tabla 2.19 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de los Hogares productores.



TABLA 2.19
Fuentes de información de los Hogares productores

| Actividad | Fuente | Información | Institución |
|---------------------|---|--|-------------|
| Hogares productores | Encuesta Nacional de Empleo (ENE) | Número de ocupados por actividad económica, tipo de jornada y número de horas trabajadas por categoría ocupacional | INE |
| | Encuesta de microemprendimiento (EME) | Ingresos y costos operacionales, y remuneraciones | INE |
| | Declaración jurada anual sobre remuneraciones (formulario 1887) | Remuneraciones y meses trabajados | SII |
| | Declaración jurada anual sobre retenciones (formulario 1879) | Retención por pago de honorarios y meses trabajados | SII |
| | Declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22) | Ingresos por honorarios | SII |
| | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Pagos provisionales mensuales realizados por transportistas y talleres artesanales | SII |
| | Declaración de IVA a los servicios digitales (formulario 129) | Ingresos y número de transacciones por servicios digitales prestados por no residentes | SII |
| | Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) | Ingresos sectoriales | INE |
| | Directorio de contribuyentes | Rol único tributario (RUT) de personas naturales | SII |

2.3.19.3 METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN

En la estimación anual⁷⁰ de los hogares productores, se diferencia entre TCP y hogares empleadores, distinguiendo entre formales e informales.

Los hogares productores formales están constituidos por aquellas personas naturales que registran actividad según los registros tributarios, y se clasifican como TCP u hogares empleadores dependiendo si pagan o no remuneraciones⁷¹. En ambos casos, la producción corresponde a los honorarios y a los ingresos por ventas⁷², excepto para las actividades comerciales, cuya producción se mide a través del margen de comercio (ingresos por venta menos costo de lo vendido). La información de producción se clasifica por actividad económica.

Para la estimación del nivel de CI y remuneraciones a los asalariados de los hogares formales, se dispone de información en los registros tributarios del SII. En el caso del CI, la distribución a nivel de producto se realiza utilizando la información de costos de la EME y las cuentas de producción elaboradas por el BCCh de los estratos de menor tamaño de las respectivas actividades.

⁷⁰/ La medición coyuntural de los hogares productores se considera implícita en los indicadores coyunturales de las actividades económicas.

⁷¹/ En el caso de los TCP, se excluyen los perceptores de honorarios contratados por el gobierno (en administración, salud y educación públicas), que se clasifican como trabajadores asalariados, y en el caso de los hogares empleadores, se excluyen las Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), ya que, aun cuando son personas naturales, es posible distinguir entre las remuneraciones y el excedente de explotación, por lo tanto, se clasifican como empresas.

⁷²/ Ingresos del giro, rentas presuntas de artesanos y/o rentas declaradas a través de la contabilidad simplificada.



En el caso de los hogares productores informales, tanto TCP como hogares empleadores, la producción se estima ajustando el ingreso *per cápita* de los hogares formales del estrato microempresa⁷³ -obtenida de los registros tributarios- por un factor que se construye en base al diferencial de los ingresos reportados en la EME para agentes formales e informales. El nivel de producción agregado se obtiene como el producto del ingreso *per cápita* ajustado y el número de ocupados informales, que se calcula como la diferencia entre el número de ocupados, obtenido a partir de la ENE⁷⁴ (universo de ocupados), y el nivel proveniente de los registros tributarios (número de ocupados formales).

Para la estimación del CI de los trabajadores informales, se utiliza la información de costos de la EME para el segmento informal.

Por su parte, para estimar las remuneraciones de los hogares empleadores informales, por actividad económica, se multiplican los salarios promedio que pagan los hogares formales del estrato microempresa por el número de asalariados informales obtenido a partir de la ENE.

Finalmente, se suman los resultados de las variables formales e informales para dar origen a la cuenta de producción de los hogares productores.

⁷³/ Rentas totales inferiores a UF2.400.

⁷⁴/ Para obtener este número, sobre los datos de la encuesta, a nivel de TCP y hogares empleadores, se realiza un ajuste por las horas trabajadas efectivas, según tipo de jornada (completa o parcial).



ANEXO 2.1.

Desglose de publicación por actividad económica

| Agrupación | Base de Datos Estadísticos BCCh | Anuario Cuentas Nacionales |
|--------------------------------|---|---|
| Agropecuario-Silvícola | Agropecuario-silvícola | Cultivos anuales (cereales y otros) y forrajerías Cultivo de hortalizas y productos de viveros Cultivo de uva Cultivo de otras frutas Cría de ganado bovino Cría de cerdos Cría de aves de corral Cría de otros animales Actividades de apoyo a la agricultura y ganadería Silvicultura y extracción de madera |
| Pesca y acuicultura | Pesca | Acuicultura Pesca extractiva |
| Minería | Minería del cobre Otras actividades mineras | Minería del cobre Extracción de carbón Extracción de petróleo y gas natural Minería del hierro Minería de otros metalíferos no ferrosos Explotación de otras minas y servicios de apoyo a la minería |
| Industria manufacturera | Alimentos Bebidas y tabaco Textil, prendas de vestir, cuero y calzado Maderas y muebles Celulosa, papel e imprentas Química, petróleo, caucho y plástico | Elaboración y conservación de carne Elaboración de harina y aceite de pescado Elaboración y conservación de pescados y mariscos Elaboración y conservación de vegetales Elaboración de aceites Elaboración de productos lácteos Elaboración de productos de molinería Elaboración de alimentos para animales Elaboración de productos de panadería Elaboración de fideos y pastas Elaboración de otros productos alimenticios Elaboración de pisco y licores Elaboración de vinos Elaboración de cervezas Elaboración de bebidas no alcohólicas Elaboración de productos de tabaco Fabricación de productos textiles Fabricación de prendas de vestir Elaboración de cuero y sus productos Fabricación de calzado Aserrado y acepilladura de maderas Fabricación de productos de madera Fabricación de muebles Fabricación de celulosa Fabricación de envases de papel y cartón Fabricación de otros artículos de papel y cartón Imprentas Elaboración de combustibles Fabricación de sustancias químicas básicas Fabricación de pinturas y barnices Fabricación de productos farmacéuticos Fabricación de productos de aseo y cosméticos Fabricación de otros productos químicos Fabricación de productos de caucho Fabricación de productos de plástico |



| Agrupación | Base de Datos Estadísticos BCCh | Anuario Cuentas Nacionales |
|--|---|--|
| Industria manufacturera (continuación) | | |
| | Minerales no metálicos y metálica básica | Fabricación de vidrio y productos de vidrio Fabricación de cemento, cal y yeso Fabricación de hormigón y otros productos minerales no metálicos Industrias básicas de hierro y acero Industrias básicas de metales no ferrosos |
| | Productos metálicos, maquinaria y equipos y otros | Fabricación de productos metálicos Fabricación de maquinaria y equipo de uso industrial y doméstico Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico y electrónico Fabricación de equipo de transporte Reparación de maquinaria y equipo y otras industrias manufactureras |
| Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos | Electricidad, gas, agua y gestión de desechos | Generación de electricidad Transmisión de electricidad Distribución de electricidad Suministro de gas y vapor Suministro de agua Gestión de desechos y reciclaje |
| Construcción | Construcción | Construcción de edificios residenciales Construcción de edificios no residenciales Construcción de obras de ingeniería civil Actividades especializadas de construcción |
| Comercio | Comercio | Comercio automotriz Comercio mayorista Comercio minorista |
| Restaurantes y hoteles | Restaurantes y hoteles | Hoteles Restaurantes |
| Transporte y almacenamiento | Transporte | Transporte ferroviario Otros transportes terrestres de pasajeros Transporte de carga por carretera Transporte por tuberías (gasoductos y oleoductos) Transporte marítimo Transporte aéreo Actividades de almacenamiento y depósito Actividades de apoyo al transporte terrestre Otras actividades de apoyo al transporte Correo y servicios de mensajería |
| Comunicaciones y servicios de información | Comunicaciones y servicios de información | Telefonía móvil Telefonía fija y larga distancia Otras actividades de telecomunicaciones Actividades de servicios informáticos e información Otras actividades de edición, producción y difusión |
| Actividades financieras | Servicios financieros | Intermediación financiera Actividades de seguros y reaseguros Auxiliares financieros |
| Actividades inmobiliarias | Servicios de vivienda e inmobiliarios | Actividades inmobiliarias |
| Servicios de vivienda | | Servicios de vivienda |
| Servicios empresariales | Servicios empresariales | Actividades de servicios jurídicos y contables Actividades de arquitectura e ingeniería Otras actividades profesionales, científicas y técnicas Actividades de alquiler y arrendamiento Actividades administrativas y de apoyo |
| Administración pública | Administración pública | Administración pública |
| Educación | Servicios personales | Educación pública Educación privada |
| Salud y actividades de asistencia social | | Salud pública Salud privada y asistencia social |
| Otros servicios personales | | Actividades asociaciones Actividades artísticas, entretenimiento y recreación Otras actividades de servicios personales |



CAPÍTULO III – PERSPECTIVA DEL GASTO Y DEL INGRESO

El presente capítulo describe las fuentes de información y los métodos utilizados en el proceso de compilación del PIB desde la perspectiva del gasto y del ingreso, en las secciones 3.1 y 3.2, respectivamente.

3.1 PERSPECTIVA DEL GASTO

El PIB se puede medir, desde la perspectiva del gasto, como la suma de la demanda interna y las exportaciones netas. La demanda interna se compone del consumo de los hogares e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL), el consumo de gobierno, la formación bruta de capital fijo (FBCF) y la variación de existencias. Por su parte, las exportaciones netas corresponden a las exportaciones menos las importaciones de bienes y servicios. De esta forma, el PIB puede expresarse como:

$$PIB = CF_{\text{hogares e IPSFL}} + CF_{\text{gobierno}} + FBCF + VE + X - M$$

donde

CF = consumo final

$FBCF$ = formación bruta de capital fijo

VE = variación de existencias

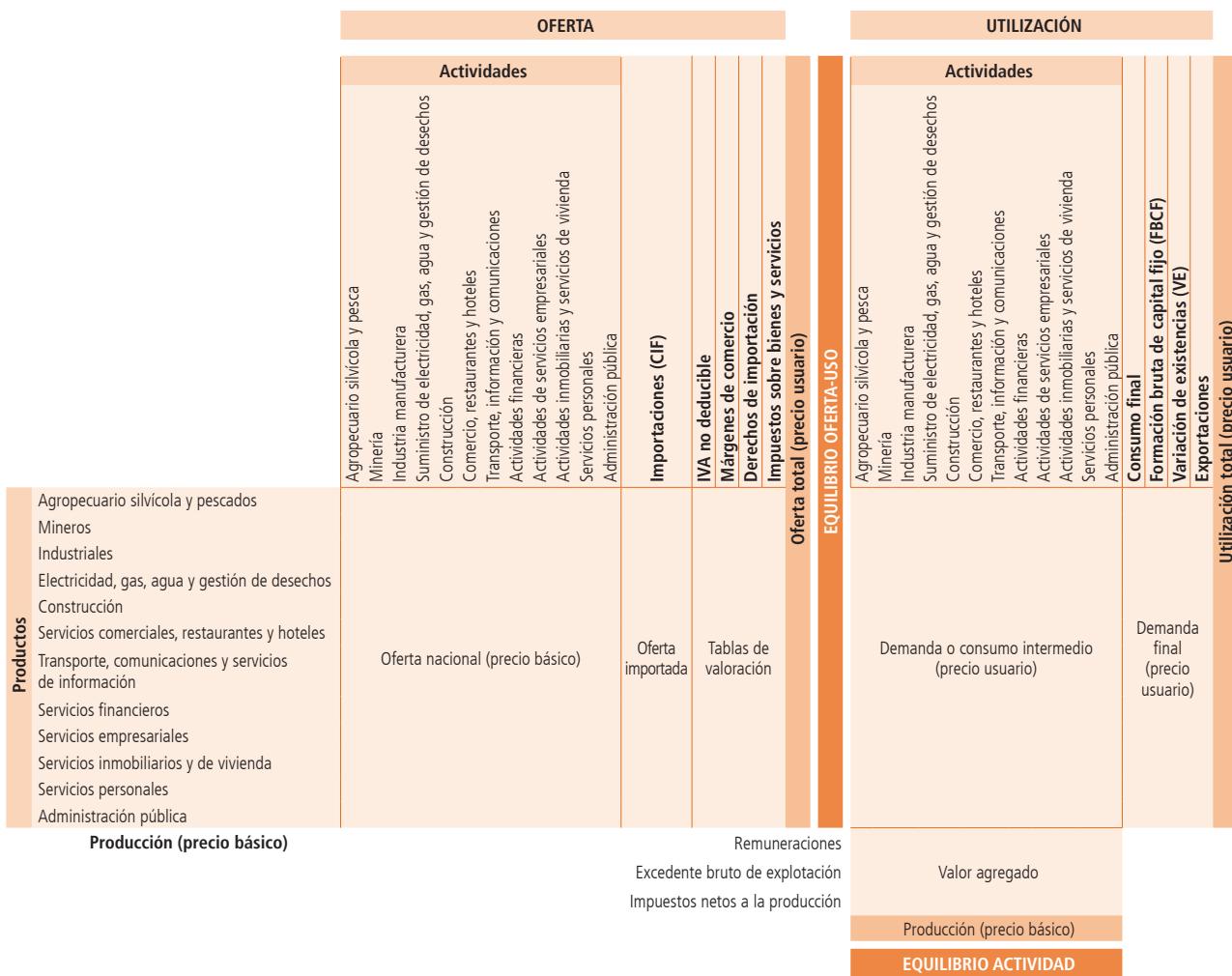
X = exportaciones de bienes y servicios

M = importaciones de bienes y servicios

En el cuadro de oferta y utilización (COU), los componentes del gasto corresponden a la tabla de demanda final menos las importaciones.

**FIGURA 3.1**

Componentes del COU, a nivel de 12 actividades y productos

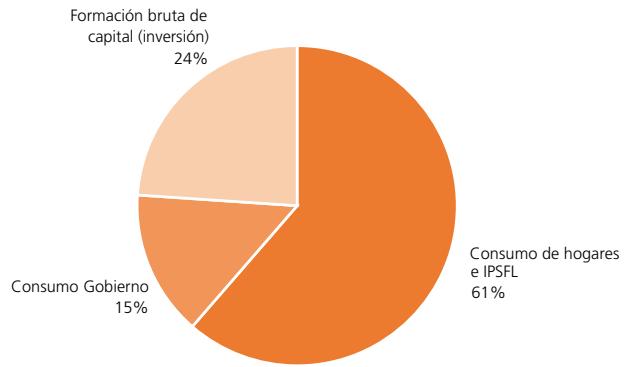


La medición de PIB desde la perspectiva del gasto se realiza y se publica en frecuencia anual y trimestral.

La participación de los componentes de la demanda interna del gasto del PIB se presenta en el gráfico 3.1.



GRÁFICO 3.1
Composición de la demanda interna



El proceso de compilación del PIB desde la perspectiva del gasto usa diversas fuentes de información, así como variables de las cuentas de producción e indicadores de coyuntura de las actividades económicas descritos en el capítulo II. Los tipos de fuente utilizadas se indican a continuación.

Información directa de unidades estadísticas

Esta categoría comprende información proporcionada por empresas y establecimientos productivos. En este grupo de fuentes se encuentran las encuestas económicas levantadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y por el Banco Central de Chile (BCCh), tanto anuales como coyunturales; estados financieros de empresas no sujetas a supervisión por parte de organismos públicos; y la información sobre gasto en software proporcionada por empresas del sector financiero al BCCh.

Registros administrativos

Se utilizan antecedentes tributarios dispuestos por el Servicio de Impuestos Internos (SII), en particular la declaración mensual de impuesto al valor agregado (formulario 29), la declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22), la declaración de balances tributarios (declaración jurada 1847), la declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50), la declaración de IVA a los servicios digitales (formulario 129) y los documentos tributarios electrónicos.

También de uso intensivo son los registros de comercio exterior del Servicio Nacional de Aduanas, de los que se extraen variables como los niveles de exportaciones e importaciones (por producto y actividad), y derechos arancelarios, entre otras. Esta información se complementa con registros de zona franca provistos por una institución privada e información del comercio exterior de servicios de la Balanza de Pagos, compilada por el BCCh.

Se utilizan además registros de ingresos percibidos y gastos realizados por 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); estados de operaciones del Gobierno Central de la Dirección de Presupuestos (Dipres); y compras de los organismos



del Estado, contenidas en la base de datos de la Dirección ChileCompra. Adicionalmente, se utilizan estados financieros de empresas supervisadas dispuestos públicamente a través de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).

Finalmente, se utilizan las inscripciones de vehículos motorizados del Registro Civil e Identificación.

Estadísticas sectoriales

Entre estas fuentes se encuentran las estadísticas de turismo emisivo y receptivo de la Subsecretaría de Turismo, el catastro de proyectos de inversión privada de la Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital (CBC), la encuesta sobre gasto y personal de Investigación y Desarrollo (I+D) del Ministerio de Ciencias y la encuesta sobre acceso y uso de tecnología de información y comunicación (TIC) del Ministerio de Economía (Minecon). Adicionalmente, se utilizan estadísticas provistas por instituciones privadas, como el presupuesto de inversión en exploración minera, estadísticas de ventas minoristas de bienes durables y ventas de supermercados.

Indicadores de precios

Se utilizan varios indicadores de precios para deflactar las cifras a precios corrientes, como el índice de precios al consumidor (IPC), el índice de precios de productor (IPP) y el índice de costo de la mano de obra (ICMO), todos provenientes del INE; y los índices de valor unitario (IVU) del comercio exterior, calculados por el BCCh a partir de los registros aduaneros.

Las componentes del PIB desde la perspectiva del gasto se miden tanto a precios corrientes como en términos de volumen. Los métodos utilizados para elaborar estimaciones de volumen, extrapolación de cantidades y deflación de niveles a precios corrientes, se describen en detalle en la sección 2.2.

A continuación, se presentan con mayor detalle las fuentes de información y métodos utilizados en la medición de cada componente del gasto, en frecuencia anual y trimestral.

3.1.1 CONSUMO DE HOGARES

3.1.1.1 ANTECEDENTES

El consumo de los hogares corresponde al consumo individual de bienes y servicios que los hogares residentes⁷⁵ de una economía realizan para la satisfacción de sus necesidades. Este concepto excluye la adquisición de bienes usados entre hogares, y el consumo de bienes y servicios realizado por los hogares, pero financiado por el gobierno⁷⁶.

⁷⁵/ Al considerar sólo los hogares residentes, la medición incluye el gasto realizado por los hogares residentes de la economía chilena en el exterior, y excluye los gastos de los hogares no residentes en el territorio nacional.

⁷⁶/ En las estimaciones de alta frecuencia, el consumo de hogares se presenta agrupado con el consumo de las instituciones privadas sin fines de lucro al servicio de los hogares (IPSFLSH), mientras que, en las estimaciones anuales ambos consumos son presentados por separado.

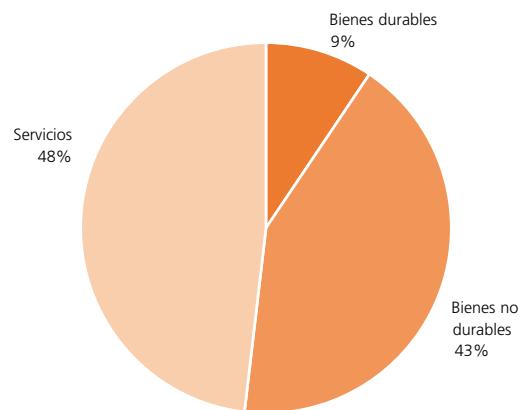


Los bienes producidos por los hogares para su propio consumo, como los bienes agropecuarios, se incluyen en la medición. En cambio, los servicios producidos por los hogares para su propio consumo se excluyen, con la excepción de los servicios de vivienda ocupados por sus propietarios.

El consumo de los hogares se clasifica en tres categorías: consumo de bienes durables, consumo de bienes no durables y consumo de servicios. El primero corresponde al consumo de bienes que se pueden utilizar más de una vez por un periodo igual o superior a un año (electrodomésticos, productos electrónicos, automóviles, etc.), mientras que el segundo comprende el consumo de bienes que se pueden utilizar una sola vez, o de forma repetida, por un periodo menor a un año (productos alimenticios, artículos de aseo y limpieza, etc.). De forma excepcional, los productos textiles se consideran dentro del consumo no durable, a pesar de que su uso puede extenderse por más de un año. Finalmente, el consumo de servicios corresponde a los servicios prestados y consumidos de forma inmediata. Se incluyen en esta categoría los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)-derivados de las transacciones de colocación y captación realizadas por instituciones financieras con los hogares-, junto con los servicios prestados por las IPSFLSH.

En el año 2018, el consumo de los hogares alcanzó un 62,1% del PIB. El gráfico 3.1.1 muestra la composición de las categorías para el mismo año.

GRÁFICO 3.1.1
Composición del consumo de hogares





3.1.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas corresponden a registros administrativos del SII: la declaración mensual de IVA y la emisión de facturas electrónicas. En adición a las fuentes anteriores, se utilizan la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) y el Índice de Actividad del Comercio (IAC). El detalle de las fuentes utilizadas se presenta en la tabla 3.1.1.

TABLA 3.1.1

Fuentes de información – Consumo de hogares

| Variable | Fuente | Información | Institución | Estimación anual | Indicador de coyuntura |
|--|---|---|------------------------------|------------------|------------------------|
| Consumo de hogares | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Ventas destinadas a hogares (Ventas con boletas y medios electrónicos), recaudación ILA | SII | X | X |
| | Documentos Tributarios Electrónicos (Factura Electrónica) | Compras del comercio | SII | X | X |
| | Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) | Niveles y desagregación del gasto en bienes y servicios de los hogares | INE | X | |
| | Índice de Actividad del Comercio (IAC) | Nivel de ventas mensuales del comercio minorista y automotriz | INE | X | X |
| | Índice de Producción Industrial (IPI) | Consumo de electricidad, gas y agua con destino residencial | INE | X | X |
| | Estadísticas de bienes durables | Ventas minoristas de bienes durables | Institución privada | X | X |
| | Estadísticas de ventas de supermercados | Ventas de supermercados | Institución privada | X | X |
| | Encuestas de Turismo Emisivo y Receptivo | Gasto en turismo emisivo y receptivo | Subsecretaría de Turismo | X | X |
| | Cuentas de producción | Oferta nacional de bienes y servicios con destino a hogares | BCCh | X | |
| | Indicadores de coyuntura | Producción con destino hogares | BCCh | | X |
| Declaraciones de exportación e importación | Declaraciones de exportación e importación | Oferta importada de bienes y servicios con destino a hogares | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Inscripción de vehículos motorizados | Valor de primera inscripción de vehículos motorizados | Registro Civil | X | X |

3.1.1.3 METODOLOGÍA DE COMPILEACIÓN

MEDICIÓN ANUAL

La estimación del consumo de hogares se basa en la medición realizada en la última compilación de referencia (CdeR), la cual incorporó como principal fuente de información, las ventas con boletas o comprobantes de medios electrónicos obtenidas desde la declaración de IVA y asignadas por producto de acuerdo con las compras del comercio, detectadas desde la factura electrónica. Los resultados anteriores fueron complementados con la EPF y con información de diferentes fuentes como las ventas minoristas de bienes durables provistas por una empresa privada de investigación de mercado; datos del gasto de turismo emisivo y receptivo; e información de oferta de bienes y servicios, nacionales e importados, destinada a los hogares.

Para las compilaciones habituales de cuentas nacionales, la medición anual actualiza los niveles de consumo de hogares estimados para la última CdeR, a través del uso de indicadores



de ventas e información de producción. Entre los primeros se encuentran las ventas de la declaración de IVA asignadas por producto, seguidas de las ventas del comercio al por menor del Índice de Actividad del Comercio (IAC), las ventas minoristas de bienes durables y las ventas en supermercados. En cuanto a la información de oferta, se utilizan las mediciones de producción nacional y oferta importada.

Para la obtención de mediciones en términos de volumen, se utilizan los métodos de extrapolación de cantidades y de deflación, empleando índices de precios relevantes para el consumo, como el índice de precios al consumidor (IPC) y los índices de valor unitario de importaciones (IVUM).

MEDICIÓN COYUNTURAL

La estimación coyuntural del consumo de hogares se basa, de manera análoga a la estimación anual, en la última medición de referencia, utilizando los indicadores disponibles en frecuencia mensual o trimestral, en particular, las ventas de comercio al por menor del IAC, las ventas del formulario de declaración mensual de IVA, las ventas minoristas de bienes durables, las ventas en supermercados y los indicadores de coyuntura de las actividades económicas compilados por el BCCh.

3.1.2 CONSUMO DE GOBIERNO

3.1.2.1 ANTECEDENTES

El gobierno tiene como funciones principales la producción de no mercado de bienes y servicios para su consumo individual y colectivo; y la realización de operaciones de redistribución del ingreso y la riqueza nacional, mediante transferencias. El consumo individual incluye el gasto en educación, salud y las transferencias sociales en especie; por su parte, el consumo colectivo considera el gasto que realiza el gobierno sin una contraparte específica.

En relación con su rol como productor de no mercado y consumidor final de bienes y servicios, el gasto de gobierno se compone de los servicios de administración pública, educación pública y salud pública. A su vez, la administración pública considera el gobierno central, las municipalidades y las instituciones de previsión⁷⁷, los que agrupan a un conjunto de unidades con características similares, cuya existencia y financiamiento están contenidos en la Ley de Presupuestos del Sector Público y en la Ley de Presupuestos del Sector Municipal. Un caso particular de exclusión lo constituye la Dirección General de Crédito Prendario (Dicrep), institución contemplada en la Ley de Presupuesto pero que ofrece su producción a precios de mercado. Desde la perspectiva de la producción, la Dicrep es medida en las actividades financieras.

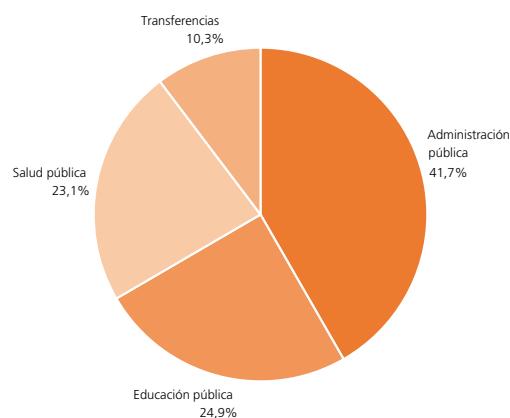
⁷⁷/ Ver esquema de la Administración pública (apartado 2.3.15).



Por su parte, la educación pública y la salud pública están medidas, desde la perspectiva de la producción, en las agrupaciones Educación y Salud, respectivamente. En el caso de la salud pública se incluye de manera excepcional a las mutuales de accidentes del trabajo, a pesar de no estar consideradas en la Ley de Presupuestos por ser entidades privadas.

El consumo de gobierno representó un 14,9% del PIB en el año 2018. La participación de las categorías que lo componen se muestra en el gráfico 3.1.2.

GRÁFICO 3.1.2
Composición del consumo de gobierno



3.1.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas son los Estados de la Situación Presupuestaria del sector público y municipal, elaborados por la Contraloría General de la República (CGR); y los Estados de Operaciones del Gobierno Central Extrapresupuestario, de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (Dipres). La tabla 3.1.2 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación del Consumo de gobierno.

TABLA 3.1.2
Fuentes de información – Consumo de gobierno

| Variable | Fuente | Información | Institución | Estimación anual | Indicador de coyuntura |
|---------------------|---|---|-------------|------------------|------------------------|
| Consumo de gobierno | Estados de la situación presupuestaria del sector público | Ingresos y costos del gobierno central y de instituciones de previsión | CGR | X | X |
| | Estados de la situación presupuestaria del sector municipal | Ingresos y costos de municipalidades | CGR | X | |
| | Base de datos de órdenes de compra de los organismos del Estado | Compras del Estado | Chilecompra | X | |
| | Estados de operaciones de Gobierno Central | Gastos por concepto de personal, bienes y servicios de consumo y producción e ingresos de operación | Dipres | X | X |
| | Cuentas de producción de educación, salud y administración pública | Producción, con destino consumo de gobierno | BCCh | X | |
| | Indicadores de coyuntura de educación, salud y administración pública | Indicadores de producción y valor agregado | BCCh | X | X |



3.1.2.3 METODOLOGÍA DE COMPILACIÓN

MEDICIÓN ANUAL

La medición anual del consumo de gobierno a precios corrientes se realiza sumando los gastos en remuneraciones, en bienes y servicios de uso y consumo corriente y algunas partidas clasificadas en las Estadísticas de Finanzas Públicas como transferencias corrientes o inversión en activos fijos, y que, desde el punto de vista de cuentas nacionales, se consideran gastos corrientes⁷⁸. Se deducen las ventas de bienes y/o servicios que realizan algunas reparticiones públicas.

Es decir,

$$\text{Consumo de Gobierno} = \text{Producción} - \text{Ventas de Bienes o Servicios}$$

donde,

$$\text{Producción} = \text{Valor Agregado} + \text{Consumo Intermedio}$$

y,

$$\begin{aligned}\text{Valor agregado} &= \text{Remuneraciones} + \text{Consumo de capital fijo} \\ &+ \text{Otros Impuestos a la producción}\end{aligned}$$

Dado que el gasto de gobierno se compone de la producción de la administración pública, la educación pública y la salud pública, la estimación en términos de volumen proviene de las cuentas de producción de dichas actividades⁷⁹. En el caso de la administración pública y la salud pública, se utiliza el método de extrapolación de cantidades para el VA (utilizando el indicador de la coyuntura), y el método de deflación para el CI, obteniendo la producción como la suma de los componentes; mientras que para la educación pública se utiliza el método de extrapolación de cantidades para la producción en base a un indicador compuesto de información de matrículas, horas de docencia y subvenciones deflactadas.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La estimación trimestral del consumo de gobierno tiene un enfoque de actividad, es decir, al igual que en la medición anual, se obtiene según componentes para la actividad de administración pública, educación pública y salud pública. La medición a precios corrientes de la producción de las tres actividades se obtiene a partir de la suma de los componentes de CI y VA (principalmente remuneraciones), informados en los Estados de la Situación Presupuestaria del Sector público.

⁷⁸/ Por ejemplo, subvenciones de escolaridad, transferencias para atención primaria de salud, y programa ampliado de inmunizaciones, entre otras.

⁷⁹/ Ver apartados 2.3.15 Administración pública, 2.3.16 Educación y 2.3.17 Salud y asistencia social.



La estimación en términos de volumen se obtiene de la suma del CI deflactado y los indicadores en volumen de VA utilizados en las estimaciones de coyuntura de las actividades administración pública y salud pública. En el caso de la educación pública, se usa el método de indicador único, extrapolando la producción con el indicador coyuntural de VA de la actividad, descrito en el capítulo II.

3.1.3 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO

3.1.3.1 ANTECEDENTES

La FBCF comprende el valor de las compras menos las ventas de activos fijos producidos⁸⁰ efectuadas por el productor durante el período contable, más ciertas adiciones al valor de los activos no producidos realizadas por las actividades económicas. Los activos fijos se obtienen como resultado de procesos de producción, y se utilizan repetidamente en otros procesos productivos durante períodos superiores a un año.

La FBCF incluye valores positivos y negativos. Entre los primeros se destacan los activos fijos nuevos adquiridos; los activos fijos producidos y conservados para uso propio de sus productores; los activos fijos nuevos adquiridos por el usuario por medio de un arrendamiento financiero; las grandes mejoras de activos fijos y las reparaciones y mantenciones corrientes de obras de construcción⁸¹. Por su parte, entre los valores negativos, es decir, cesiones de activos, se destacan los activos fijos vendidos y los activos fijos entregados en trueque y como transferencias de capital en especie. Estas cesiones de activos fijos no comprenden el consumo de capital fijo (que incluye los daños accidentales normales previstos), ni las pérdidas excepcionales, tales como las causadas por sequías u otras catástrofes naturales (que se registran como otras variaciones de volumen de activos).

Los principales activos considerados en la FBCF son viviendas; edificios no residenciales y obras de ingeniería -incluyendo grandes mejoras de los terrenos-; y maquinaria y equipo. También se incluyen recursos biológicos cultivados y productos de propiedad intelectual adquiridos de terceros y desarrollados por cuenta propia.

El valor de los activos viviendas, edificios no residenciales y obras de ingeniería incluyen la capitalización de la producción de las actividades de construcción, así como los servicios de arquitectura e ingeniería involucrados. Se incluye además el margen inmobiliario⁸² y los gastos de transacción asociados a la venta de bienes inmuebles, correspondientes a servicios jurídicos e inmobiliarios. Por su parte, el valor del activo maquinaria y equipo incluye el gasto en reparaciones y mantenciones asociadas principalmente a maquinaria e instalaciones mineras.

⁸⁰/ No se incluyen en la FBCF los activos no producidos como tales como tierras, recursos naturales, recursos biológicos no cultivados y reservas minerales, entre otros.

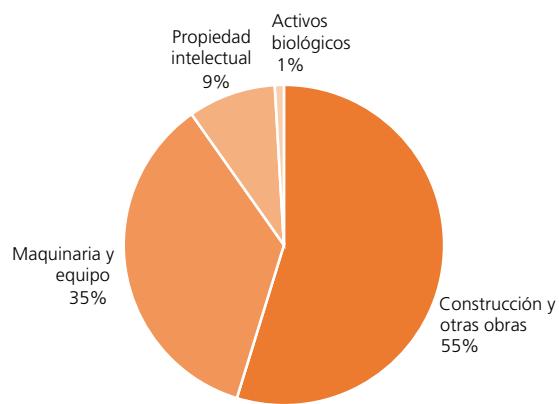
⁸¹/ Excluidas las reparaciones de viviendas, que se registran como consumo intermedio de la actividad servicios de vivienda.

⁸²/ El margen inmobiliario, percibido por las empresas de desarrollo inmobiliario, corresponde a la diferencia entre los ingresos y los costos de venta (costos de construcción y terreno) de los bienes inmuebles.



La FBCF representó un 23,0% del PIB en el año 2018. La participación de las categorías de activos que la componen se muestra en el gráfico 3.1.3.

GRÁFICO 3.1.3
Composición de la formación bruta de capital fijo



3.1.3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas para estimar la FBCF son las provenientes de la compilación de las cuentas de producción e indicadores de coyuntura de las actividades de Construcción y Servicios empresariales, las importaciones de bienes de capital y la encuesta anual de gasto en obras de ingeniería. La tabla 3.1.3 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la FBCF.



TABLA 3.1.3
Fuentes de información – Formación bruta de capital fijo

| Variable | Fuente | Información | Institución | Estimación anual | Indicador de coyuntura |
|------------------------------------|--|---|--|------------------|------------------------|
| FBCF, información por producto | Catastro de proyectos de inversión privada | Inversión en proyectos privados | CBC | X | |
| | Encuesta anual de gasto en obras de ingeniería | Monto de la inversión en Obras de ingeniería | BCCh | X | |
| | Encuesta sobre gasto y personal en I+D | Gastos en I+D | Ministerio de Ciencias | X | |
| | Estados financieros empresas de servicios financieros | Gastos en I+D | CMF | X | |
| | Encuesta sobre acceso y uso de tecnología de información y comunicación (TIC) | Número de trabajadores del área informática | Minecon | X | |
| | Encuestas económicas anuales | Gasto en remuneraciones del área informática de las unidades productivas | INE-BCCh | X | |
| | Declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50) | Impuesto a la renta percibida por no residentes por servicios, regalías y uso propiedad intelectual, prestados a residentes de la economía. | SII | X | |
| | Declaración de IVA a los servicios digitales (formulario 129) | Ingresos por servicios digitales prestados por no residentes | SII | X | |
| | Presupuesto de inversión en exploración minera | Inversión en exploración minera | Institución privada; Ministerio de Energía | X | |
| | Cuentas de producción | Oferta nacional de bienes y servicios con destino FBCF | BCCh | X | |
| FBCF, información por actividad | Declaraciones de importación | Oferta importada de bienes y servicios con destino FBCF | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Indicadores de coyuntura | Producción con destino FBCF | BCCh | | X |
| | Documentos Tributarios Electrónicos (DTE) | Ventas de bienes con destino FBCF con identificador innombrado del emisor y receptor | SII | X | |
| | Declaración jurada de Balances Tributarios (DJ 1847) | Propiedad, planta y equipos y otros, y el detalle de sus sub-partidas | SII | X | |
| | Declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22) | Activo inmovilizado | SII | X | |
| | Catastro de proyectos de inversión privada | Inversión en proyectos privados | CBC | X | |
| | Encuestas anuales de actividad económica | Módulo de inversión (balance de inicio, balance de término, compras, reformas, mejoras y ventas de activos fijos) | INE-BCCh | X | |
| | Consulta anual de activo fijo y tecnologías de información al sector financiero | Gasto en software o programas computacionales | BCCh | X | |
| | Estados financieros | Compra y venta de activos fijos | CMF | X | |
| | Estados de la situación presupuestaria del Sector Público y del Sector Municipal | Compra y venta de activos fijos | CGR | X | |
| Importaciones de bienes de capital | Balance general y notas a los estados financieros | Compra y venta de activos fijos | Cajas de compensación y hospitales de la Ley de Accidentes del trabajo (LAT) | | X |
| | Importaciones de bienes de capital | Importaciones de bienes de capital por importador | BCCh | X | |
| | Informe Gestión Financiera del Estado | Compra y venta de activos fijos | CGR | X | |



3.1.3.3 METODOLOGÍA DE COMPILEACIÓN

MEDICIÓN ANUAL

La metodología de estimación difiere según los productos asociados a cada activo que componen la FBCF del COU. A continuación, se describen las metodologías por tipo de activo.

Construcción

Los activos considerados en esta categoría corresponden a viviendas, edificios no residenciales y obras de ingeniería.

La composición por producto de estos activos incluye principalmente la construcción de edificios residenciales, edificios no residenciales, y obras de ingeniería tales como obras mineras, viales, de proyectos de energía eléctrica y otras. La metodología de estimación a precios corrientes de estos componentes corresponde a la utilizada para la medición de la producción con destino FBCF de la agrupación Construcción. Esta medición se realiza en base a información de ingresos operacionales de empresas constructoras contenidos en la declaración de balances tributarios y la declaración de IVA, y a la encuesta anual de servicios empresariales para la estimación de los márgenes inmobiliarios⁸³.

En el caso de las obras de ingeniería, adicionalmente el activo incluye los gastos asociados a los estudios de ingeniería y la administración de los proyectos, informados en la encuesta anual de obras de ingeniería. El valor del activo se compone de la producción con destino FBCF de las agrupaciones Construcción y Servicios empresariales.

En el caso de los activos de vivienda y edificios no residenciales, además de la construcción, se incluyen los gastos en estudios de arquitectura e ingeniería y los costos de transferencia asociados a la transacción de bienes inmuebles (servicios jurídicos y servicios inmobiliarios).

En línea con las recomendaciones del SCN2008, se incluyen dentro de los activos obras de ingeniería y edificios no residenciales las reparaciones y mantenciones corrientes, además de las renovaciones, reconstrucciones o ampliaciones, dada la dificultad para diferenciar entre ambos⁸⁴.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de deflación, considerando los productos asociados a cada activo. En el caso de la construcción, se elabora un deflactor en base a las estructuras de costos de las actividades de la agrupación (materiales, servicios y remuneraciones).

⁸³/ Ver apartado 2.3.6 Construcción.

⁸⁴/ Las reparaciones de viviendas se registran como consumo intermedio de la actividad servicios de vivienda.



Maquinaria y equipo

Esta categoría considera equipo de transporte, maquinaria industrial, equipos computacionales, equipos de telecomunicaciones y otras maquinarias y equipos. Además, en esta categoría se incorporan las reparaciones y mantenciones asociadas principalmente a maquinaria e instalaciones mineras.

Estos productos corresponden en su mayoría a oferta importada, cuya fuente de información son los registros de bienes de capital de Aduanas. En el caso de los bienes de capital importados por actividades del comercio mayorista, la estimación considera un ajuste por aquellos bienes que ingresan al stock de existencias, utilizando información de estadísticas mensuales de inventarios, y que ingresarán al stock de capital en períodos posteriores. En el caso de la oferta nacional, la información proviene de la producción con destino FBCF de la agrupación Industria manufacturera⁸⁵.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de deflación, considerando los IVU e índices de precios asociados a cada producto.

Recursos biológicos cultivados

Los activos considerados en esta categoría corresponden a productos de las actividades agricultura, fruticultura, ganadería y silvicultura.

En el caso de la agricultura, se considera FBCF a las plantaciones de forrajeras con más de un año de producción, y se estima actualizando la superficie del año de referencia utilizada para este cultivo, en base a la demanda de la ganadería.

En la fruticultura, la FBCF considera la variación de la superficie plantada valorada y la mantención de los árboles frutales hasta su etapa de producción. Esta estimación se realiza utilizando la información de superficie plantada publicada por el Centro de Información de Recursos Naturales (Ciren) y Odepa.

Por su parte, en la ganadería se considera FBCF a la diferencia en el stock valorado de animales reproductores por especie. Esta información se estima a partir de la encuesta de mataderos y de la encuesta de criaderos de aves y cerdos.

Finalmente, en el caso de la silvicultura la FBCF corresponde a la variación de la superficie plantada valorada (forestación y reforestación) de especies forestales exóticas (pino y eucaliptus, principalmente). Esta medición se realiza a partir del anuario forestal publicado por Infor.

⁸⁵/ Ver apartado 2.3.4 Industria manufacturera.



Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de extrapolación de cantidades, considerando las estadísticas de superficie y, en el caso de la ganadería, el stock físico.

Productos de propiedad intelectual

Los activos considerados en esta categoría corresponden a servicios de exploración minera, desarrollo de software y servicios de investigación y desarrollo (I+D). Los gastos asociados a estos activos constituyen creación de un stock de conocimientos en la economía, disponible para la producción futura.

La estimación de la producción de los servicios de exploración minera se realiza en base a los costos incurridos en las actividades de exploración y prospección para la búsqueda de nuevas reservas minerales, independiente de su resultado⁸⁶. La información de estos gastos se obtiene del presupuesto de inversión en exploración minera, complementada con información de estados financieros de las empresas mineras.

La metodología de estimación de software elaborado por cuenta propia se basa en la información de las encuestas anuales relativa al gasto en remuneraciones del personal del área informática, y la información de la encuesta sobre acceso y uso de tecnología de información y comunicación (TIC) relativa al número de trabajadores del área informática. Los datos proporcionados por estas encuestas se complementan con información de costos no laborales estimados en base a la estructura de las empresas de desarrollo de software. Adicionalmente, se consideran los gastos en desarrollo de software informados por empresas del sector financiero al BCCh.

Por su parte, los programas informáticos comprados a terceros corresponden, en el caso de la oferta nacional, a la producción con destino FBCF de la actividad servicios informáticos, y en el caso de la oferta importada, a los servicios informáticos estimados a partir de la declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50 del SII) y la declaración de pago de impuesto al valor agregado (IVA) a los servicios digitales (formulario 129 del SII).

Finalmente, la medición de la investigación y desarrollo se basa en la información de la encuesta de gasto en I+D del Ministerio de Ciencias. Los gastos contenidos en esta encuesta son ajustados para reflejar los costos incurridos en cada período según los conceptos de las cuentas nacionales. Los principales ajustes corresponden a la exclusión de los gastos de capital y a la inclusión de una estimación de excedente de explotación en las actividades con producción de mercado.

Para la medición en términos de volumen se utiliza el método de deflación, basado en los costos de producción de los activos.

⁸⁶/ Bajo el supuesto de que el conocimiento sobre el área explorada es creado sin importar el éxito de la búsqueda.



MEDICIÓN COYUNTURAL

En términos generales, la medición de la FBCF en frecuencia trimestral se basa principalmente en indicadores de coyuntura, extrapolando la producción por actividad económica y la oferta importada con destino FBCF.

Construcción

La medición trimestral de la inversión en productos de la construcción, así como de los servicios asociados de arquitectura e ingeniería, jurídicos e inmobiliario, se realiza en base a información de la declaración mensual de IVA, deflactada con índices de precios.

Maquinaria y equipo

La medición trimestral de la FBCF en maquinaria y equipo se realiza utilizando la oferta importada de bienes de capital proveniente de los registros de Aduanas, y para la producción nacional, información de los indicadores coyunturales de producción con destino FBCF de la agrupación Industria manufacturera. Adicionalmente, se realiza un ajuste considerando las tenencias de maquinaria y equipo en inventarios del comercio mayorista, las cuales aún no forman parte de la FBCF.

Recursos biológicos cultivados

La medición trimestral de la inversión en recursos biológicos cultivados se realiza extrapolando los niveles de la última medición de la FBCF disponible con los indicadores coyunturales de las actividades relacionadas.

Productos de propiedad intelectual

La medición trimestral de la FBCF en activos de propiedad intelectual se realiza extrapolando los niveles de la última medición de la medición disponible con los indicadores coyunturales de las actividades relacionadas.



Recuadro 3.1

Matriz de Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) por actividad económica

Desde la perspectiva del COU, la FBCF corresponde a un vector de productos. Por otro lado, las unidades productoras adquieren activos fijos, los cuales pueden estar compuestos por uno o más productos presentes en el COU. Por ejemplo, la inversión que realizan las actividades mineras en la construcción de una obra minera considera, además del gasto en construcción, los gastos asociados de movimiento y preparación del terreno y los estudios de arquitectura e ingeniería, cada uno clasificado como un producto diferente en el COU.

En este sentido, la matriz de inversión describe la distribución por actividad de los activos producidos en un periodo contable. Esquemáticamente, las actividades se definen en las columnas y los activos en las filas, estos últimos clasificados en viviendas; edificios no residenciales y obras de ingeniería; maquinaria y equipo; recursos biológicos cultivados y productos de propiedad intelectual.

Esta matriz se obtiene distribuyendo el nivel de FBCF estimado en el COU, en base al nivel de inversión en activo fijo por actividad económica reportada en encuestas, registros administrativos (tales como declaración anual de impuesto a la renta y de balances tributarios) y estados financieros.

En muchos casos, la asignación de activos a una actividad económica es directa, ya sea porque son bienes de capital importados por las propias empresas, o bien porque dada la naturaleza del activo, la actividad usuaria es única (por ejemplo, camiones mineros para la actividad minería).

En el caso de bienes de capital importados por un intermediario comercial -y cuya actividad usuaria final no es posible identificar a través de los registros de Aduanas-, la distribución se realiza en base a los documentos tributarios electrónicos del SII asociados a ventas de bienes de capital realizadas por el comercio a los demandantes finales, lo que se determina a través del detalle de productos y del identificador innombrado del emisor y receptor de la factura de venta.

En particular, la inversión en viviendas se asigna a la actividad de servicios de vivienda. Mientras que la inversión en obras de ingeniería por sector se identifica a través del mandante y/o naturaleza de la obra (obras mineras a la actividad minera, obras eléctricas a la actividad eléctrica) incluida en la encuesta anual de obras del BCCh. En tanto, para asignar la inversión en edificación no residencial se utiliza información de la factura electrónica correspondiente a los emisores dedicados a la construcción de edificios no habitacionales y sus respectivos clientes.

Para los activos de propiedad intelectual, la distribución de aquellos producidos por cuenta propia se asigna directamente a la actividad productora. En el caso de los adquiridos a terceros, su asignación se basa en la encuesta de gasto y personal en I+D, en la información de presupuesto de inversión en exploración minera, y, en el caso del software, en la información de ventas por actividad estimada a partir del detalle de productos contenido en la factura electrónica, el detalle de cuentas de los balances tributarios y en la consulta realizada por el BCCh sobre movimiento de activo fijo y gasto en tecnología de la información realizada al sector financiero.

La matriz de FBCF se compila en frecuencia anual, a precios corrientes y en volumen a precios del año anterior encadenado.



3.1.4 VARIACIÓN DE EXISTENCIAS

3.1.4.1 ANTECEDENTES

La variación de existencias (VE) corresponde al valor de los productos que ingresan a inventario, menos las salidas⁸⁷ de bienes mantenidos en existencias, durante un periodo contable. Por su parte, los inventarios corresponden al stock de productos terminados y en proceso, mantenidos por las unidades que los producen, antes de continuar su procesamiento o ser vendidos, y de productos adquiridos desde otras unidades para ser usados como insumo en el proceso productivo o para su reventa. Según lo descrito, se distinguen cuatro tipos de inventarios: materias primas, productos en proceso, productos terminados y bienes para la reventa.

Aunque la participación de la VE en el PIB es baja en relación con la de otros componentes del gasto, tiene un efecto relevante en las fluctuaciones de la actividad económica, por cuanto puede variar significativamente de un periodo a otro, alcanzando valores positivos y negativos. Junto a la FBCF, la VE conforma el componente de inversión de la demanda interna.

3.1.4.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas son la declaración anual de impuesto a la renta y balances tributarios reportados en la declaración jurada 1847 (DJ1847), del SII, estadísticas mensuales de inventarios⁸⁸ y las encuestas anuales de actividades económicas del INE. La tabla 3.1.4 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de la VE.

TABLA 3.1.4

Fuentes de información – Variación de existencias

| Variable | Fuente | Información | Institución | Estimación anual | Indicador de coyuntura |
|--------------------------|---|---|-------------|------------------|------------------------|
| Variación de existencias | Declaración anual de impuesto a la renta (formulario 22) | Stock de inventarios final y ventas | SII | X | |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Stock de inventarios inicial y final, y ventas | SII | X | |
| | Estados financieros | Stock inicial y final de inventarios | CMF | X | X |
| | Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA), Encuesta de Comercio (ECOM) y Encuesta de Minería (ENAM) | Stock inicial y final de inventarios | INE | X | |
| | Estadísticas mensuales de inventarios | Stock físico y valorado de productos terminados | INE | X | X |

⁸⁷/ Las pérdidas excepcionales por incendio, robo, infestación de almacenes de granos por insectos, alto e inusual nivel de enfermedad en ganado, etc. deben registrarse en la partida otras variaciones de volumen de la cuenta de balance, y no forman parte de la VE registrada en el COU.

⁸⁸/ Las estadísticas mensuales de inventarios levantada por el INE contienen información contable de las empresas respecto a su stock de productos en existencia, para las actividades de industria manufacturera, comercio y minería del cobre.



3.1.4.3 METODOLOGÍA DE COMPILEACIÓN

MEDICIÓN ANUAL

La metodología de estimación de la VE a nivel de producto consiste en la obtención del nivel de existencias por diferencia entre los niveles final e inicial del período, valoradas a precios vigentes del período de medición.

La información básica, de carácter contable, entrega niveles de inventario inicial y final, registrados a valor libro, que se obtienen de la declaración de impuesto a la renta, balances tributarios de la DJ1847 y estados financieros. Esta información se complementa con encuestas anuales (ENIA, ENAM y ECOM) y las estadísticas mensuales de inventarios para obtener los niveles de existencia por actividad, tipo de inventario y producto.

La información de inventarios a valor libro se ajusta para obtener su valoración a precio de mercado, de acuerdo al método contable utilizado por la empresa: FIFO (*first in, first out*), LIFO (*last in, first out*) o Precio promedio ponderado (PPP)⁸⁹.

El método LIFO utiliza el precio de las existencias más recientes para registrar su salida del stock, por lo que el precio se acerca a la metodología de precios vigentes de cuentas nacionales. Por lo tanto, en el caso de las empresas que utilizan este método no se requiere ajustar el stock.

En cambio, cuando las empresas utilizan los métodos FIFO y PPP, es necesario realizar ajustes a la valoración del stock en base a la tasa de rotación, que representa el tiempo promedio que un producto permanece en existencia. La tasa de rotación corresponde a la razón entre el valor contable del stock de existencias y las ventas de un bien, en un período particular. Para ajustar la valoración del stock contable se construye un deflactor de un período base, que considera el tiempo de permanencia de los bienes en el inventario. Así, el deflactor se calcula como un promedio ponderado de los precios asociados a los períodos que indica la tasa de rotación.

Por lo tanto, siendo D_t el deflactor correspondiente al período t , el nivel de inventarios ajustado de dicho período se estima como:

$$Stock_t^{ajustado} = \frac{Stock_t^{contable}}{D_t}$$

⁸⁹/ El método FIFO supone que los primeros productos en entrar son los primeros en salir, de tal forma que la salida de bienes del stock se valora al precio de entrada de las existencias más antiguas; LIFO considera que los últimos bienes en entrar son los primeros que se venden, así, la salida de existencias se valora al precio de entrada de las existencias más nuevas; finalmente, el método PPP reconoce que los precios varían durante el ciclo de producción o comercialización, según se van comprando productos, de tal forma que la salida de inventarios de un período se valora al precio implícito del stock en el período anterior.



Posteriormente, la VE se obtiene como la diferencia del stock ajustado de principio y fin del período:

$$VE_t^{ajustada} = Stock_t^{ajustado} - Stock_{t-1}^{ajustado}$$

Finalmente, para obtener la VE en términos nominales, se multiplica la medición de VE ajustada o en volumen por el índice de precios promedio correspondiente al período contable corriente:

$$VE_t^{nominal} = VE_t^{ajustada} * IP_t$$

siendo IP_t = Índice de precios promedio del período

Los precios que se consideran en el índice de precios promedio son IPC, IPP e IVU, según tipo de bien registrado en inventario.

Para el caso de minería el proceso se simplifica, dado que las estadísticas mensuales de inventarios se registran en unidades físicas. De esta forma, el cálculo consiste en valorar los stocks a un precio base, obteniendo la VE en volumen como diferencia. Finalmente, la multiplicación de esta última por el índice de precios promedio da origen a la estimación de la VE nominal.

Adicionalmente se considera la VE de productos en proceso de las actividades acuicultura, ganadería y silvicultura, mediante estimaciones específicas. En el caso de la acuicultura, se estima la variación de la biomasa de peces en el agua (en engorda); en el caso de la ganadería se considera la VE del stock de ganado corriente (destinada a producción de carne); y en el caso de la silvicultura se considera el crecimiento natural de los árboles hasta el momento de la cosecha.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición trimestral de la VE sigue el mismo procedimiento de la medición anual, utilizando las estadísticas mensuales del INE sobre inventarios de la industria manufacturera, minería y comercio, que contienen información del stock de inventario para una muestra de empresas de estas actividades.



3.1.5 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

3.1.5.1 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. Estas transacciones son parte de los componentes del COU.

Por el lado de la oferta, se registran las importaciones de bienes y servicios a nivel de producto. Estas se compilan a valor CIF (*cost, insurance and freight*), que corresponde al valor de la mercancía en el lugar de desembarque incluyendo el costo de los fletes y seguros internacionales, y equivale a la valorización a precio básico⁹⁰.

Por el lado de la utilización, se registran las exportaciones, que forman parte de las tablas de demanda final. Estas se registran a valor FOB (*free on board*), que corresponde al precio de la mercancía a bordo del medio de transporte internacional en el puerto de embarque, y equivale a la valorización a precio usuario.

En el año 2018, las importaciones representaron un 29,6% del PIB y las exportaciones un 28,5%. Dentro de las importaciones, la participación de los bienes fue de un 85,3%, y la de los servicios un 14,7%. En tanto, en las exportaciones el 88,7% correspondió a bienes y el 11,3% a servicios. La participación por tipo de productos dentro de las exportaciones e importaciones se muestra en los gráficos 3.1.5.a y 3.1.5.b, respectivamente.

GRÁFICO 3.1.5.a
Composición de las exportaciones

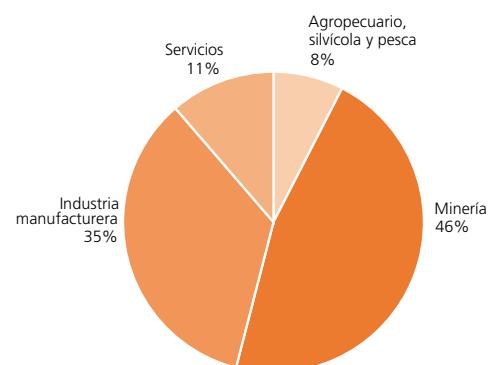
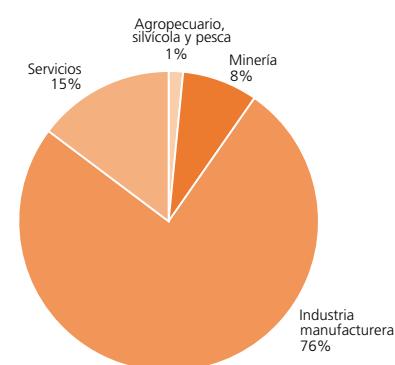


GRÁFICO 3.1.5.b
Composición de las importaciones



⁹⁰/ Para expresarlas a precios de usuario, se les adicionan las distintas capas de valorización (márgenes de comercio, derechos de importación e IVA).



3.1.5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La principal fuente de información para la medición de las exportaciones e importaciones de bienes son las estadísticas del Servicio Nacional de Aduanas, que registran las transacciones, por agente exportador o importador y producto (clasificado por código arancelario del Sistema Armonizado vigente⁹¹); también se dispone de los registros de las Zonas Francas de Iquique y Punta Arenas.

En el caso del comercio exterior de servicios, la principal fuente de información es la exportación e importación de servicios de transporte de la balanza de pagos. También se utiliza la encuesta de gasto turístico levantada por la Subsecretaría de Turismo; la encuesta anual de comunicaciones, del BCCh; e información tributaria contenida en la declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50), la declaración mensual de IVA (formulario 29) y la declaración de IVA por servicios digitales (formulario 129).

La tabla 3.1.5 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de las exportaciones e importaciones.

TABLA 3.1.5

Fuentes de información – Exportaciones e importaciones

| Variable | Fuente | Información | Institución | Estimación anual | Indicador de coyuntura |
|--|--|---|------------------------------|------------------|------------------------|
| Exportaciones e importaciones de bienes | Declaraciones de exportación e importación | Exportaciones e importaciones de bienes | Servicio Nacional de Aduanas | X | X |
| | Registros Zona Franca | Reexportaciones (bienes importados para su exportación) e importaciones de bienes | Institución privada | X | X |
| | Balanza de Pagos | Exportación e importación de servicios de transporte | BCCh | X | X |
| | Encuestas de Turismo Receptivo y Emisivo | Gasto de turismo receptivo y emisivo por destino geográfico | Subsecretaría de Turismo | X | X |
| Exportaciones e importaciones de servicios | Declaración mensual de IVA (formulario 29) | Exportaciones | SII | X | X |
| | Declaración mensual y pago simultáneo de impuestos (formulario 50) | Impuesto a la renta percibida por no residentes por servicios, regalías y uso propiedad intelectual, prestados a residentes de la economía. | SII | X | X |
| | Declaración de IVA por servicios digitales (formulario 129) | Importaciones de servicios digitales | SII | X | X |
| | Documentos Tributarios Electrónicos | Facturas electrónicas emitidas y recibidas | SII | X | |
| | Encuesta anual Comunicaciones | Exportaciones e importaciones de servicios | BCCh | X | |

⁹¹/ Sistema de clasificación de mercancías utilizado por el Servicio Nacional de Aduanas.



3.1.5.3 METODOLOGÍA DE COMPILEACIÓN

MEDICIÓN ANUAL

La medición anual de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios de la economía a precios corrientes se obtiene principalmente de la información del Servicio Nacional de Aduanas, para el caso de los bienes, y de la balanza de pagos, la Subsecretaría de Turismo y registros tributarios, entre otras fuentes, para el caso de los servicios.

La oferta importada de bienes y servicios se distribuye entre los diferentes componentes de la utilización (demanda intermedia, consumo final, variación de existencias, FBCF y exportaciones⁹²), según el tipo de producto –consumo, intermedio o capital– y la estructura establecida para ello en la CdeR. En el caso de los bienes asociados a más de un componente⁹³, la distribución entre éstos se realiza principalmente en base a información de factura electrónica provista por el SII.

Para la medición anual de las exportaciones e importaciones en términos de volumen se utiliza el método de deflación. Los deflactores utilizados varían dependiendo de si se trata de bienes o servicios. En el caso de los bienes, se utilizan índices de valor unitario (IVU), calculados por el BCCh a partir de los registros aduaneros⁹⁴; adicionalmente se utilizan precios internacionales para algunos *commodities*, índices de precios de exportación e importación compilados por el *Bureau of Labor Statistics* (BLS) de Estados Unidos e IPP publicados por el INE. En el caso de los servicios, los deflactores corresponden principalmente a índices de precios compilados por el BLS para los servicios de transporte y empresariales, en otros casos se utilizan precios publicados por el INE y otros calculados por el BCCh.

MEDICIÓN COYUNTURAL

La medición trimestral de las exportaciones e importaciones a precios corrientes utiliza los mismos métodos que la medición anual, considerando que la mayoría de las fuentes utilizadas en esta última están disponibles en frecuencia mensual.

Para la estimación en términos de volumen se utiliza el método de deflación. Los deflactores utilizados son los mismos de la medición anual.

⁹²/ En el caso de zona franca, se importan bienes que luego son exportados a otros países (reexportaciones).

⁹³/ Por ejemplo, los vehículos automotores y los equipos computacionales pueden ser demandados por los hogares o constituir FBCF de las empresas.

⁹⁴/ Ver recuadro 3.2.



Recuadro 3.2

Metodología de cálculo de índices de valor unitario (IVU)

Debido a la complejidad de obtener precios para los productos exportados e importados a través de encuestas u otras fuentes, se construyen índices de valor unitario (IVU) de comercio exterior, como una aproximación de la evolución de los precios de las operaciones de exportación e importación.

En el marco de las cuentas nacionales, los IVU se emplean como deflactores de las transacciones de comercio exterior, con el objetivo de expresarlas en términos de volumen.

Fuentes de información

La principal fuente de información para el cálculo de los IVU corresponde a los registros de Aduanas, en los que se declaran las mercancías exportadas e importadas, codificadas de acuerdo con el Sistema Internacional Armonizado. Las variables utilizadas en su cálculo corresponden al valor y cantidad de las transacciones, y, en el caso de las importaciones, país de origen.

Metodología de cálculo

El proceso de cálculo es diferenciado según se trate de importaciones o exportaciones. Para el caso de las primeras, dada la heterogeneidad y frecuencia irregular de los productos importados, se selecciona una canasta representativa de productos. En el caso de las exportaciones, dada la mayor concentración y homogeneidad de las mercancías, el cálculo se realiza sobre el total de los productos exportados.

Tanto para las importaciones como para las exportaciones, el valor unitario se calcula a nivel de ítem o código arancelario. El valor unitario corresponde a la razón entre el valor y la cantidad transada, es decir:

$$v\mu_{i,t} = \frac{v_{i,t}}{q_{i,t}}$$

donde,

$v_{i,t}$: Monto o valor transado del ítem i, en el período t.

$q_{i,t}$: Cantidad transada del ítem i, en el período t.

Los valores unitarios calculados para las importaciones y exportaciones son sujetos a un proceso de depuración e imputación estadística, con el objetivo de eliminar valores atípicos.



Luego, a partir de la información depurada, se calculan los índices a nivel de código arancelario, como la razón entre el valor unitario del período y el valor unitario promedio anual del período de referencia. El IVU del período de cálculo para el ítem i se expresa como:

$$\text{IVU}_{i,t} = \frac{v\mu_{i,t}}{v\mu_{i,A}}$$

donde,

$v\mu_{i,t}$: es el valor unitario promedio a nivel de ítem, para el año de cálculo.

$v\mu_{i,A}$: es el valor unitario promedio anual a nivel de ítem, para el año de referencia.

Una vez obtenidos los IVU de importaciones y exportaciones por arancel, se agrupan de acuerdo con el clasificador de producto usado en las cuentas nacionales de Chile, utilizando índices de tipo Laspeyres. De esta forma, los IVU elementales se ponderan según el peso relativo de cada ítem sobre el total transado en el año de referencia. El IVU mensual del año de cálculo para el producto j se calcula de la siguiente manera:

$$\text{IVU}_{j,t} = \sum_{i \in j} \omega_{i,A} \frac{v\mu_{i,t}}{v\mu_{i,A}} = \sum_{i \in j} \omega_{i,A} * \text{IVU}_{i,t}$$

siendo $\omega_{i,A}$ el ponderador anual del ítem i en el producto j en el año de referencia:

$$\omega_{i,A} = \frac{V_{i,A}}{\sum_{i \in j} V_{i,A}}$$

donde:

$V_{i,A}$:Monto anual transado correspondiente al ítem i .

$\sum_{i \in j} V_{i,A}$:Monto total anual transado de los ítems en el año de referencia en el producto j .

Finalmente, los IVU a nivel de producto son utilizados como deflactor para obtener las mediciones de importaciones y exportaciones en términos de volumen.



Recuadro 3.3

Uso de documentos tributarios electrónicos en la compilación de variables de gasto

A contar de la CdeR 2018 el BCCh comenzó a trabajar con la información de los documentos tributarios electrónicos (DTE) provenientes del Servicio de Impuestos Internos (SII), con el fin de incorporarla como insumo en la elaboración de las nuevas series de Cuentas Nacionales (CCNN).

Dentro de los DTE, destacan las facturas electrónicas como una fuente relevante para su uso en CCNN. Estas registran el detalle de las transacciones entre empresas, identificando el emisor y receptor del documento, así como el detalle por producto. A través de un identificador innombrado, es posible clasificar por actividad económica a las unidades emisoras y receptoras de factura, en tanto, el detalle por producto se obtiene en base a glosas no estandarizadas, las cuales se clasifican de acuerdo al clasificador de productos de CCNN, utilizando técnicas de *machine learning*. Así, la información de la factura electrónica permite identificar con mayor precisión los canales de distribución de los productos en la economía nacional (figura 1). En base a esta, es posible hacer un seguimiento de los flujos de productos desde los productores nacionales e importadores hacia los intermediarios comerciales, mayoristas y minoristas, y, posteriormente, hacia el resto de las empresas.

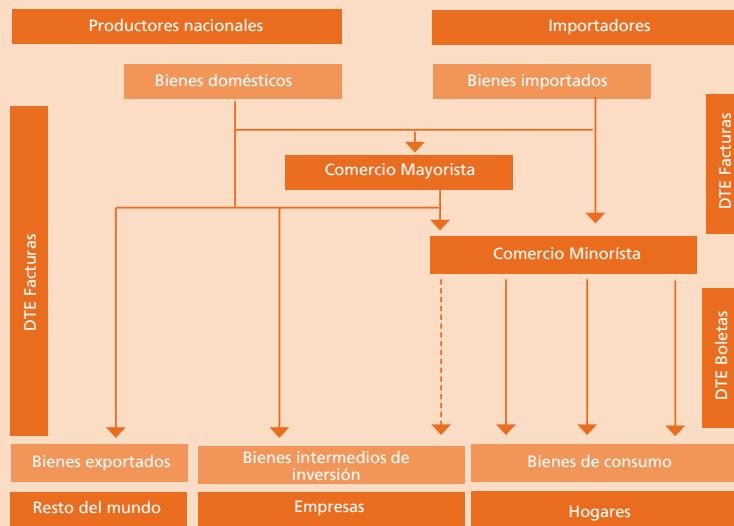
Sin embargo, los bienes adquiridos por los hogares no son posibles de detectar directamente en base a información de las facturas, ya que estas solo registran transacciones entre empresas. Las ventas a hogares se registran principalmente con boletas, que, si bien están disponibles en formato electrónico, en muchos casos no cuentan con el desglose por producto y presentan una menor cobertura* que las facturas. Dado lo anterior, para identificar estas ventas se realizaron dos ejercicios en la CdR 2018 que permitieron: i) estimar el consumo de los hogares en bienes y ii) estimar el porcentaje de los bienes importados que tienen como principal destino el consumo de hogares. Estos ejercicios establecieron la base metodológica para el uso de los DTE en las variables del gasto de cuentas nacionales.

i) Consumo de hogares

Para identificar los bienes adquiridos por los hogares para su consumo, en la CdeR 2018 se utilizaron las compras para la reventa del comercio minorista, obtenidas desde las facturas electrónicas. El valor de venta final por producto se estimó utilizando los márgenes por producto del comercio minorista provenientes de la matriz de conciliación de márgenes de comercio. Posteriormente, el vector de productos estimado fue complementado con las ventas registradas con boletas o comprobantes de medios electrónicos, reportados en la declaración de IVA e incorporando información de la encuesta de presupuestos familiares del INE.



FIGURA 1
Canales de distribución de bienes y registros tributarios electrónicos



ii) Oferta importada

En adición a las estimaciones de consumo de hogares, los antecedentes de las facturas electrónicas se utilizaron en la CdeR 2018 para distribuir la oferta importada de bienes entre los diferentes componentes de la utilización según el tipo de bien –consumo, intermedio o capital–.

Para una gran parte de los bienes importados fue posible identificar un único destino, de acuerdo con la naturaleza del bien. Por ejemplo, ciertos productos químicos sólo pueden ser insumidos en procesos industriales y, por lo tanto, se clasificaron como bienes intermedios.

Por otro lado, existen productos que pueden ser adquiridos tanto por los hogares, para consumo, como por las empresas, para ser insumidos en el proceso productivo o para incluirlos en el stock de capital (inversión). Ejemplo de estos bienes son los computadores y la gasolina, que pueden ser comprados por hogares para consumo y por empresas, como inversión, en el caso de los primeros, o como insumo para servicios de transporte (taxis, colectivos, etc.), en el segundo. En estos casos, para la asignación de la oferta por tipo de bien, se identificaron las ventas con facturas electrónicas de todos los importadores, clasificando como bienes de consumo, la proporción de las ventas dirigidas a las actividades del comercio minorista, incluyendo tanto las ventas directas como aquellas realizadas mediante un intermediario mayorista. Por su parte, los bienes intermedios y de capital se obtuvieron por diferencia, y se clasificaron en cada categoría acorde con las características del bien. Finalmente, las importaciones intermedias vía comercio se asignaron por actividad económica, en base a las estructuras implícitas en las ventas con factura de las actividades comerciales.

*/ La declaración de la boleta electrónica es obligatoria a partir de marzo de 2021, por lo que registros previos a esa fecha, solo cuentan con una cobertura parcial de las transacciones.



3.2 PERSPECTIVA DEL INGRESO

El PIB se puede medir como la suma de los flujos de ingresos generados en el proceso de producción de la economía, es decir, considera los ingresos de los factores productivos y los impuestos netos de subvenciones a la producción y a los productos. De este modo, desde la perspectiva del ingreso el PIB equivale a la suma de las remuneraciones a los asalariados, el excedente neto de explotación, el ingreso mixto, el consumo de capital fijo y los impuestos netos de subvenciones sobre la producción y los productos.

$$PJB = R + EE + J$$

donde

R = remuneraciones a los asalariados

EE = excedente bruto de explotación (incluye excedente neto de explotación, consumo de capital fijo e ingreso mixto)

/ = impuestos netos sobre la producción y los productos

En el COU, los componentes del PIB medidos desde la perspectiva del ingreso corresponden a la tabla de valor agregado y las tablas de valoración, en sus componentes de IVA, derechos de importación e impuestos sobre bienes y servicios⁹⁵.

FIGURA 3.2

Componentes del COU, a nivel de 12 actividades y productos

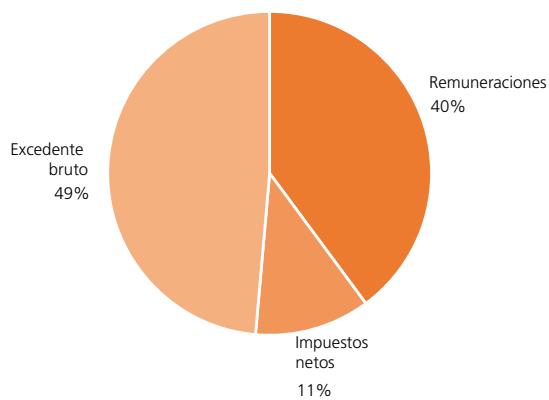
⁹⁵/ La medición del PIB desde la perspectiva del ingreso refleja la distribución del VA entre el trabajo y el capital, y los ingresos del Gobierno percibidos a través de los impuestos netos sobre la producción y los productos.



La medición del PIB desde la perspectiva del ingreso se realiza y se publica sólo en frecuencia anual, a precios corrientes.

La participación de los componentes del PIB desde la perspectiva del ingreso en el año 2018 se muestra en el gráfico 3.2.

GRÁFICO 3.2
Composición del ingreso



En cuanto a las fuentes de información, el proceso de compilación del PIB desde la perspectiva del ingreso utiliza información de registros administrativos y estadísticas de empleo e ingresos, así como variables de las cuentas de producción e indicadores de coyuntura de las actividades económicas descritos en el capítulo II. Los tipos de fuente utilizadas se indican a continuación.

Registros administrativos

Se utilizan antecedentes tributarios dispuestos por el Servicio de Impuestos Internos (SII), en particular las remuneraciones a los asalariados pagadas por los empleadores (declaración jurada 1887), los balances tributarios (declaración jurada 1847) y la declaración sobre cuentas de ahorro voluntario (declaración jurada 1889).

Asimismo, se usan el Informe de Ingresos y Gastos Fiscales de la Tesorería General de la República, y las declaraciones de importación del Servicio Nacional de Aduanas.

Estadísticas de empleo e ingresos

Incluyen la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), el índice de Costo de la Mano de Obra (ICMO) y la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI), provenientes del INE.

Las mediciones desde la perspectiva del ingreso se miden sólo a precios corrientes.

A continuación, se presentan con mayor detalle las fuentes y métodos utilizados en la medición de cada componente del ingreso.



3.2.1. INGRESO DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS

3.2.1.1. ANTECEDENTES

El ingreso de los factores productivos comprende las remuneraciones a los asalariados (ingreso del factor trabajo de la producción), el excedente bruto de explotación (ingreso del factor capital de la producción) y el ingreso mixto (que corresponde a una combinación de ambos en el caso de los hogares productores⁹⁶). El excedente bruto de explotación incluye el excedente neto y el consumo de capital fijo.

Remuneraciones a los asalariados

Las remuneraciones a los asalariados se definen como la remuneración total, en efectivo o en especie, a pagar por un empleador a un asalariado, a cambio del trabajo realizado por este último durante el ejercicio contable. No considera el trabajo voluntario no remunerado ni algunos bienes y servicios que reciben los asalariados, pero que están obligados a emplearlos en el trabajo que realizan.

Las remuneraciones en efectivo incluyen sueldos y salarios básicos pagados a intervalos regulares; pagos adicionales por carestía de vida, residencia y traslados; bonos u otros pagos excepcionales vinculados al rendimiento global de la empresa dentro de programas de incentivos; primas por productividad y pagos extraordinarios anuales; complementos de transporte al y desde el lugar de trabajo; pagos por días feriados o vacaciones anuales; comisiones, propinas, primas de asistencia y gratificaciones pagadas a los asalariados; pagos excepcionales a los asalariados que abandonen la empresa; y subsidios de vivienda pagados en efectivo por los empleadores a sus asalariados.

Los sueldos y salarios en efectivo incluyen además las cotizaciones sociales, los impuestos sobre la renta y otros pagos a cargo del asalariado, incluidos los que el empleador retiene y paga directamente a los sistemas de seguridad social, las autoridades fiscales, etc., en nombre del asalariado.

Los sueldos y salarios en especie son los bienes y servicios, u otras prestaciones no en efectivo, proporcionados gratuitamente o a precios reducidos por los empleadores, por ejemplo, el costo de alimentación proporcionada por los casinos institucionales y de empresas.

Se incluye dentro de los asalariados a los perceptores de honorarios pagados por la administración pública, educación pública y salud pública; personal contratado bajo la modalidad honorarios, que se clasifican como trabajadores dependientes.

⁹⁶/ Ver apartado 2.3.19 Hogares productores.



Excedente neto de explotación

El excedente neto de explotación corresponde al excedente bruto de explotación menos el consumo de capital fijo. Por su parte, el excedente bruto de explotación es un saldo contable en las cuentas nacionales, calculado como la diferencia entre la producción, el CI, las remuneraciones y los impuestos netos a la producción.

El excedente neto sólo puede registrarse en las actividades económicas con producción de mercado, en las que este concepto se acerca al de utilidad operacional de la empresa.

Ingreso mixto

En el caso de los hogares productores, descritos en el capítulo II, no se puede distinguir la retribución del trabajo de la del capital, y por lo tanto, el VA generado por estas unidades se define como ingreso mixto.

Consumo de capital fijo

El consumo de capital fijo corresponde a la disminución, durante el período contable, del valor corriente del stock de activos fijos producidos que posee y utiliza un productor, como consecuencia de su uso en el proceso productivo, deterioro físico, obsolescencia normal o daños accidentales normales.

3.2.1.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información utilizadas para la medición del ingreso de los factores productivos corresponden a registros administrativos, estadísticas de empleo y costo de la mano de obra, y las estimaciones de las cuentas de producción de las actividades económicas. La tabla 3.2.1 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de los ingresos de los factores productivos.

TABLA 3.2.1
Fuentes de información – Ingresos de los factores productivos

| Variable | Fuente | Información | Institución |
|--------------------------------|---|---|-------------|
| Remuneraciones | Declaración jurada anual sobre remuneraciones (formulario 1887) | Remuneraciones | SII |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Remuneraciones | SII |
| | Declaración Jurada Anual sobre Cuentas de Ahorro Voluntario (declaración jurada 1889) | Remuneraciones no imponibles | SII |
| | Encuesta Nacional de Empleo | Ocupación por rama de actividad | INE |
| | Índice nominal de costo de la mano de obra (ICMO) | Costo de la mano de obra por actividad económica | INE |
| | Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) | Ingresos laborales | INE |
| | Cuentas de producción | Remuneraciones de las actividades económicas | BCCh |
| Excedente bruto de explotación | Cuentas de producción | Cuentas de producción de las actividades económicas | BCCh |
| | Balances tributarios de empresas (declaración jurada 1847) | Ingresos de operación, costos y remuneraciones | SII |



3.2.1.3. MÉTODOS DE COMPILEACIÓN

Remuneraciones a los asalariados

Los niveles de remuneraciones estimados en las cuentas de producción de las actividades económicas⁹⁷ se complementan con información de registros administrativos y estadísticas de empleo y costo de la mano de obra. Dentro de los registros administrativos destacan los balances tributarios declarados en la DJ1847 y la declaración jurada anual sobre remuneraciones.

Adicionalmente, se incorporan los salarios pagados por empresas formales a trabajadores informales, en base a la Encuesta Nacional de Empleo y a la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ambas levantadas por el INE).

Excedente bruto de explotación

Para las actividades con producción de mercado, los niveles de excedente bruto de explotación se obtienen de manera residual entre la producción, el CI, las remuneraciones y los impuestos y subvenciones. Las estimaciones de esta variable obtenidas en las cuentas de producción⁹⁸ se contrastan con estados financieros e información tributaria.

Por su parte, en el caso de las actividades con producción de no mercado, dado que el excedente neto es igual a cero, el excedente bruto de explotación es equivalente al consumo de capital fijo⁹⁹.

⁹⁷/ Para mayor detalle de las fuentes y métodos de estimación de las remuneraciones de las actividades económicas, ver la sección 2.3 Agrupaciones de actividades.

⁹⁸/ Ver la sección 2.3 Agrupaciones de actividades.

⁹⁹/ Para mayor información ver Fernández y Pinto (2017).



3.2.2. IMPUESTOS Y SUBVENCIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LOS PRODUCTOS

3.2.2.1 ANTECEDENTES

Se distinguen dos tipos de impuestos que se consideran en la compilación del COU y que se contabilizan en el PIB desde la perspectiva del ingreso: aquellos que gravan a la producción, los cuales se registran netos de subvenciones, y aquellos que gravan a los productos. En el esquema del COU, los impuestos netos sobre la producción se presentan en el cuadrante de valor agregado, mientras que los impuestos a los productos se presentan en las tablas de valoración.

Los impuestos sobre la producción gravan al productor y constituyen un requerimiento administrativo que autoriza el funcionamiento de las unidades productivas. Estos impuestos no están relacionados con el volumen de producción de bienes o servicios, por lo que no pueden desagregarse en la valoración de los productos en el COU. Las subvenciones a la producción se registran como un ingreso que reciben las empresas desde el gobierno como consecuencia de su participación en la producción, con el objeto de incentivarla, rebajar el precio al que esta se vende, o afectar el empleo y las remuneraciones.

En Chile, los impuestos a la producción consideran los impuestos a los actos jurídicos (timbre y estampillas); impuesto territorial (contribuciones de bienes raíces); permisos de circulación; patentes y derechos municipales y no municipales; impuestos a los juegos de azar, casinos e hipódromos; entre otros. Dentro de las subvenciones destacan aquellas relacionadas con el empleo y la mano de obra, y aquellas que afectan a actividades específicas, como el transporte público.

Por su parte, los impuestos a los productos son aquellos que se pagan por unidad de producto, pudiendo ser un monto fijo por unidad o un porcentaje del valor de venta del bien o servicio. En Chile, estos tributos son el Impuesto al valor agregado (IVA), Impuesto de la Ley de Alcoholes (ILA), los derechos de importación y los impuestos específicos a los combustibles, al tabaco y a las fuentes móviles, principalmente.

Entre los impuestos a los productos, el de mayor recaudación y efecto en el COU es el IVA. Este impuesto grava la venta de bienes y servicios, afectando principalmente el gasto de consumo de los hogares. 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). La diferencia entre ambos determina el monto de IVA recaudado.

Las actividades afectas a IVA, que corresponden a la mayoría, tienen la posibilidad de deducir los créditos de los débitos de IVA. De esta forma, el IVA se va traspasando en la cadena de distribución de los productos, desde su oferta inicial hasta su utilización final, sin afectar los



costos de los productores, y gravando finalmente el consumo de hogares y las actividades exentas o parcialmente exentas de IVA (aquellas cuyas ventas o prestaciones de servicios no están gravadas con este impuesto y que, por tanto, no pueden deducirlo y lo asumen como parte de sus costos).

El registro del IVA en el COU y en las mediciones del PIB incluye sólo el IVA no deducible.

3.2.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información utilizadas para la medición de los impuestos netos a la producción y a los productos provienen de los informes detallados de ingresos proporcionados por la Tesorería General de la República, cuyos datos indican la recaudación efectiva, mientras que en el caso del IVA son complementadas con la información del Servicio de Impuestos Internos. Para los derechos de importación se utiliza adicionalmente información proveniente de las declaraciones de importaciones proporcionada por el Servicio Nacional de Aduanas. La tabla 3.2.2 resume las fuentes de información utilizadas en la estimación de los Impuestos y subvenciones a la producción y los productos.

TABLA 3.2.2

Fuentes de información – Impuestos y subvenciones a la producción y los productos

| Actividad | Fuente | Información | Institución |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Impuestos netos a la producción e impuestos a los productos | Informe de Ingresos y Gastos Fiscales | Recaudación de impuestos | Tesorería General de la República |
| | Ingresos tributarios anuales | Impuesto al valor agregado (IVA) | SII |
| | Declaración de importaciones | Derechos de importación por producto | Servicio Nacional de Aduanas |



3.2.2.3 MÉTODO DE COMPILACIÓN

Los impuestos y las subvenciones a la producción se registran en las cuentas de producción formando parte del VA de cada actividad económica (tabla de valor agregado del COU). Para el desglose por actividad se utiliza la información proveniente de registros administrativos y las encuestas económicas del INE y del Banco Central de Chile.

Con respecto a los impuestos a los productos (IVA no deducible, derechos de importación e impuestos específicos), la recaudación efectiva se distribuye entre sus respectivos usos, demanda intermedia por actividad económica y demanda final.

El IVA recaudado por el fisco se asigna al consumo final, a la FBCF¹⁰⁰ y a la demanda intermedia de las actividades exentas y parcialmente exentas de IVA, con detalle de bienes y servicios.

El cálculo de IVA del consumo final considera inicialmente los productos gravados con IVA. El monto asociado a cada producto se calcula en función de la posibilidad de evadir el pago del impuesto¹⁰¹ y del porcentaje de informalidad en la transacción del producto. Se excluye de este cálculo la producción para consumo propio.

El cálculo del IVA de la FBCF y del CI considera el IVA no deducible de las actividades exentas y parcialmente exentas¹⁰².

Los impuestos específicos sobre los productos se distribuyen entre sus respectivos usuarios. El impuesto al combustible se asigna a usuarios intermedios y finales; el impuesto al tabaco y a las bebidas alcohólicas se asignan al consumo de los hogares; y el impuesto a las fuentes móviles se asigna al consumo de hogares y a la FBCF.

¹⁰⁰/ En el caso de los activos adquiridos por las actividades exentas.

¹⁰¹/ Por ejemplo, el servicio de suministro de electricidad se considera "no evadible".

¹⁰²/ La FBCF por actividad económica se obtiene de la matriz de inversión. Ver recuadro 3.1.



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

| | |
|--------------|--|
| Aduanas | Servicio Nacional de Aduanas |
| AFP | Administradora de fondos de pensiones |
| BCCh | Banco Central de Chile |
| BLS | <i>Bureau of Labor Statistics</i> |
| Capredena | Caja de Previsión de la Defensa Nacional |
| CBC | Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital |
| CCAF | Cajas de compensación de asignación familiar |
| CCF | Consumo de capital fijo |
| CdeR | Compilación de referencia |
| CdeR2008 | Compilación de referencia 2008 |
| CdeR2013 | Compilación de referencia 2013 |
| CdeR2018 | Compilación de referencia 2018 |
| Cenabast | Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Salud |
| CGR | Contraloría General de la República |
| Chile huevos | Asociación Gremial de Productores de Huevos de Chile |
| CI | Consumo intermedio |
| CIF | <i>Cost, insurance and freight</i> |



| | |
|------------|---|
| CIIU | Clasificación Industrial Internacional Uniforme |
| Ciren | Centro de Información de Recursos Naturales |
| CNA | Cuentas Nacionales Anuales |
| CNE | Comisión Nacional de Energía |
| CNT | Cuentas Nacionales Trimestrales |
| Cochilco | Comisión Chilena del Cobre |
| CHab | Compilación habitual |
| CMF | Comisión para el Mercado Financiero |
| Conin | Corporación para la Nutrición Infantil |
| Corfo | Corporación de Fomento de la Producción |
| Cotrisa | Comercializadora de Trigo S.A. |
| COU | Cuadros de oferta-utilización |
| DTE | Documentos tributarios electrónicos |
| Dicrep | Dirección General de Crédito Prendario |
| Dipreca | Dirección de Previsión de Carabineros de Chile |
| Dipres | Dirección de Presupuestos |
| Directemar | Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante |
| ECOM | Encuesta de Comercio |
| EIRL | Empresa Individual de Responsabilidad Limitada |
| ENAM | Encuesta Nacional Anual de Minería |
| EME | Encuesta de Microemprendimiento |
| ENE | Encuesta Nacional de Empleo |
| ENIA | Encuesta Nacional Industrial Anual |



| | |
|----------|--|
| EPF | Encuesta de Presupuestos Familiares |
| ESAAT | Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento Turístico |
| ESERV | Encuesta de Servicios Empresariales |
| ESI | Encuesta Suplementaria de Ingresos |
| Eurostat | <i>Statistical Office of the European Communities</i> |
| FBCF | Formación bruta de capital fijo |
| FFAA | Fuerzas Armadas |
| FIFO | <i>First in, first out</i> |
| FMI | Fondo Monetario Internacional |
| FOB | <i>Free on board</i> |
| Fonasa | Fondo Nacional de Salud |
| GNL | Gas natural licuado |
| IAC | Índice de actividad del comercio |
| ICMO | Índice de costo de la mano de obra |
| Imacec | Indicador mensual de actividad económica |
| INE | Instituto Nacional de Estadísticas |
| Infor | Instituto Forestal de Chile |
| IPC | Índice de precios al consumidor |
| IPI | Índice de producción industrial |
| IPP | Índice de precios de productor |
| IPS | Instituto de Previsión Social |
| IPSFL | Instituciones privadas sin fines de lucro |
| IPSFLSH | Instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares |
| I+D | Investigación y desarrollo |



| | |
|---------|---|
| Isapre | Institución de salud previsional |
| ILA | Impuesto de la ley de alcoholes |
| IVA | Impuesto al valor agregado |
| IVU | Índice de valor unitario |
| IVUM | Índice de valor unitario de importaciones |
| JAC | Junta de Aeronáutica Civil |
| Junji | Junta Nacional de Jardines Infantiles |
| LIFO | <i>Last in, first out</i> |
| MCMC | Matriz de conciliación de márgenes de comercio |
| MECAD | Marco de evaluación de la calidad de los datos |
| Minecon | Ministerio de Economía |
| Mineduc | Ministerio de Educación |
| Minsal | Ministerio de Salud |
| MIP | Matriz 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 |
| PPP | Precio promedio ponderado |
| PUC | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| SAG | Servicio Agrícola y Ganadero |
| SCIAN | Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte |
| SCN | Sistema de Cuentas Nacionales |



| | |
|-------------|---|
| SCN2008 | Sistema de Cuentas Nacionales 2008 |
| Sernageomin | Servicio Nacional de Geología y Minería |
| Sernapesca | Servicio Nacional de Pesca |
| 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 |
| SEN | Sistema Eléctrico Nacional |
| SNSS | Sistema Nacional de Servicios de Salud |
| Subpesca | Subsecretaría de Pesca |
| Subtel | Subsecretaría de Telecomunicaciones |
| SUSESOS | Superintendencia de Seguridad Social |
| TCP | Trabajadores por cuenta propia |
| TIC | Tecnología de información y comunicación |
| UF | Unidad de Fomento |
| VA | Valor agregado |
| VE | Variación de existencias |



REFERENCIAS

Banco Central de Chile. 2006. Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2003.

Banco Central de Chile. 2011. Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2008.

Banco Central de Chile. 2016. Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2013.

Banco Central de Chile. 2022. Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2018.

Banco Central de Chile. 2022. Cuentas Nacionales de Chile. Producto Interno Bruto Regional: Métodos y Fuentes de Información.

Bosma, N. y Kwaak, T. 2000. *Estimating missing data within an accounting and aggregation framework. No H200006, Scales Research Reports, EIM Business and Policy Research.*

Cobb, M. 2013. Contribución Sectorial al Crecimiento Trimestral del PIB. Serie de Estudios Económicos Estadísticos N°100, Banco Central de Chile. Junio.

Cobb, M. y Jara M. 2013. Ajuste estacional de series macroeconómicas chilenas. Serie de Estudios Económicos Estadísticos N°98, Banco Central de Chile. Mayo.

European Commission. 2005. *Commission Regulation (EC) No 1722/2005 of 20 October 2005 on the principles for estimating dwelling services for the purpose of Council Regulation (EC, Euratom) No 1287/2003 on the harmonisation of gross national income at market prices (Text with EEA relevance)' (2005) Official Journal L 276, 5-16.*

Danilov D, Magnus Jan R. 2005. *Least-squares estimation in large sparse systems. 3rd*



IASC World Conference of Computational Statistics & Data Analysis, Cyprus. Revised August 2006.

Fernández, I., Pablo Pinto. 2017. Medición de los Servicios de Capital para la Economía Chilena. Serie de Estudios Económicos Estadísticos N120, Banco Central de Chile. Marzo.

Fondo Monetario Internacional. 2017. *Quarterly National Accounts Manual*.

Gómez, V. y A. Maravall (1996). *Programs TRAMO and SEATS, Instruction for User*. Banco de España, Working Paper 96/28.

Guerrero, S. René Luengo, Pilar Pozo y Sebastián Rébora, 2012. Nuevas series de cuentas nacionales encadenadas: métodos y fuentes de estimación. Serie de Estudios Económicos Estadísticos N90, Banco Central de Chile. Marzo.

Ladiray, D. y Benoît Quenneville. 2001. *Seasonal Adjustment with the X-11 Method*.

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 Europea y Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. 2009. *National Accounts System 2008*. New York.

Scherman, Danae. 2020. Revisiones en cuentas nacionales trimestrales Chile 2006-2019. Estudios Económicos Estadísticos N131, Banco Central de Chile.

Schneider, M. y Zenios, S. 1990. *A Comparative Study of Algorithms for Matrix Balancing*. Operations Research, Vol. 38, N°3.

Tongeren, Jean W. 1986. Development of an algorithm for the compilation of national accounts and related systems of statistics. Review of Income and Wealth, Vol. 32.

United States Census Bureau. 2017. North American Industry Classification System.



CUENTAS NACIONALES DE CHILE
MÉTODOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN