



# Intensidad tecnológica del intercambio internacional de bienes chilenos

---

**División de Política Comercial e Industrial  
Marzo, 2016**

**Resumen:** El siguiente informe analiza las exportaciones e importaciones de bienes chilenos desde el punto de vista de la intensidad tecnológica incorporada en ellos entre los años 2000-2015. Se analizan 5 categorías de productos: bienes primarios, productos basados en recursos naturales, manufacturas de baja tecnología, manufacturas de tecnología media y manufacturas de tecnología alta.

**Pamela Arellano** [parellano@economia.cl](mailto:parellano@economia.cl)

**Eduardo Jimenez** [ejimenez@economia.cl](mailto:ejimenez@economia.cl); **Jorge Soto** [jsoto@economia.cl](mailto:jsoto@economia.cl)

## Resumen ejecutivo

- Durante el año 2015, el 46,7% de las exportaciones de bienes correspondieron a la categoría "Manufacturas basadas en recursos naturales" mientras que el 43% a exportaciones de "Recursos Naturales". El resto de los bienes -manufacturas de baja, media y alta tecnología y otros bienes- alcanza un 10,3% del total exportado.
- Las exportaciones de "Manufacturas de baja tecnología" representaron 2,8% de las exportaciones totales en 2015; las de mediana tecnología representaron 5,1% y las de alta tecnología apenas un 1% del total.
- Si bien Chile exporta pocos bienes de baja, media o alta tecnología, con las importaciones sucede lo contrario: el 67% correspondieron a bienes con algún uso tecnológico (baja, media y alta tecnología) y el 32,6% a bienes primarios o manufacturas basadas en bienes primarios, ambas cifras para el año 2015.
- Los resultados anteriores han tenido escasa variación en los últimos 16 años. Sin embargo destaca que la tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 2000 a 2015 de las manufacturas de alta tecnología es 11,2%, 2,5 puntos porcentuales por sobre el promedio general de 8,7%.
- El saldo comercial, es decir, las exportaciones menos las importaciones, se han acentuado en los últimos 16 años para cada una de las cinco categorías analizadas.
- El balance comercial de las Manufacturas de baja, media y alta tecnología, presenta déficit con todos los países de la OCDE.
- En la categoría de exportaciones de productos primarios, se tiene superávit con la mayoría de los países, con excepción de Australia (US\$65 millones), Canadá (US\$69 millones), Islandia (US\$35 millones), Noruega (US\$6 millones) y Nueva Zelanda (US\$10 millones).
- Chile tuvo superávit en las tres categorías de manufacturas de baja, media y alta tecnología con 6 países latinoamericanos: Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela.
- El 80% del valor total exportado por Chile tiene componente de valor agregado nacional, el restante 20% es incorporación de bienes y servicios extranjeros.

## Introducción

El estado de industrialización de las economías es un tema de gran preocupación para los gobiernos. Esto porque economías industrializadas exhiben producción con mayor valor añadido, mayor innovación, mejores salarios y, en general, mayor bienestar para sus pueblos. Por consiguiente, los países en desarrollo tienen la gran tarea de elevar sus niveles de generación de valor agregado, y para ello, no solo deben aprovechar adecuadamente la explotación de sus recursos naturales, dotar de habilidades y conocimientos a su fuerza de trabajo, sino que también desarrollar o adquirir nuevas tecnologías.

La generación o adquisición de tecnología es una tarea compleja, costosa y de interrelación entre muchos ámbitos. No es el objeto de este boletín centrarse en esas dificultades, sino que destacar que se requieren procesos de aprendizaje en las empresas y acumulación de conocimiento. Para ello son fundamentales el desarrollo de competencias y capacidades de innovar cuyos procesos de innovación se dan a través de interacciones sociales complejas, que no ocurren de manera aislada y espontánea. Estas capacidades dependen del sector en que opera una empresa, su ubicación y la competencia que enfrenta, entre otros múltiples factores. La acción del Estado, por su parte, bien ejecutada favorece los procesos de incorporación de tecnología y el tránsito hacia productos con mayor valor agregado, de ahí que los gobiernos requieren atender este tema en la perspectiva de seguir el camino para un crecimiento económico no solo alto y sostenido sino que también inclusivo y sustentable.

Como si las dificultades anteriores fueran pocas, las economías de los países cuentan hoy con sistemas productivos cada vez más fragmentados, donde los bienes y servicios se producen hoy en múltiples fases y en diferentes países, exigiendo de los gobiernos no solo conocer qué y hacia dónde van los productos exportados, sino que también en qué eslabones de las cadenas productivas globales se encuentran.

En Chile, a pesar de la relevancia del tema y los esfuerzos de imprimir mayor sofisticación a nuestra matriz productiva y exportadora, carecemos de un observatorio industrial o, al menos, de la elaboración periódica de estadísticas que reflejen el estado y evolución de nuestra producción industrial y exportación de productos elaborados.

La División de Política Comercial e Industrial del Ministerio de Economía, a través del presente estudio, busca analizar y monitorear la situación de la estructura de exportación de bienes<sup>1</sup>, y su grado de industrialización. El propósito principal de este trabajo es iniciar un seguimiento del intercambio comercial y la participación de la manufactura en ellas, presentado a través de un análisis de rápida y fácil comprensión, que permitan mejorar el diagnóstico de la situación productiva y exportadora del país.

---

<sup>1</sup> En este primer Informe solo se considera la exportación de bienes, no considerándose la exportación de servicio.

En particular, este boletín busca resaltar ciertas características de nuestras exportaciones e importaciones, con énfasis especial en la tecnología incorporada en los procesos productivos que están detrás de ellas, como también su valor agregado.

En la primera parte de este documento se entregan algunos antecedentes generales de nuestras exportaciones; en la segunda parte, se analizan algunas características que están relacionadas a la intensidad tecnológica de los productos exportados; en la tercera, se resalta el concepto de valor agregado y, finalmente, se presentan las conclusiones que se extraen de esta presentación.

## 1. Antecedentes

Chile es un país abierto al mundo y cuya estrategia de crecimiento se sostiene en parte en nuestro motor exportador. La profunda apertura comercial de Chile se expresa en un bajísimo arancel efectivo a las importaciones (1,1% en 2015), una red de socios comerciales compuesta por 63 países del mundo con los cuales se tiene acceso preferente a los mercados y que representaron en el año 2015 el 87,3% del PIB mundial<sup>2</sup>, el 63,8% de la población del mundo y el 92,5% de nuestro comercio exterior de mercancías; y envíos al exterior que, en dólares corrientes, han tenido un crecimiento de 8,7%, como promedio anual entre 1990 y 2015.

Por otra parte, los sectores productivos proveedores de bienes para la exportación, como son los sectores agropecuario, silvícola, pesca, minería y manufacturas, según la clasificación CIIU, en conjunto representaron 23,4% del PIB del año 2015<sup>3</sup>; aportaron el 36,7% del valor agregado de la economía para el año 2013<sup>4</sup> y, para el mismo año, representaron el 30,8% de las ventas<sup>5</sup>. Estos sectores productivos, mostraron su peak en participación sobre el PIB en el año 2005, alcanzando un 32,4%. A partir de este año, se observa una tendencia hacia una menor participación, alcanzando en el año 2014 un 25,6% del PIB, lo que es razonable considerando que a medida que las economías se van desarrollando, el peso de los servicios en el PIB también aumenta.

Desde el punto de vista de la composición de las exportaciones, el peso que en ellas tienen las manufacturas indica qué tan sofisticado es nuestra matriz exportadora. En efecto, son las manufacturas y no los bienes basados en recursos naturales aquellos que permiten reorientar la economía hacia sectores de mayor valor agregado y empleos con mayor productividad laboral promedio. Por lo tanto, para analizar si el país está avanzando en la senda correcta, como primer paso es importante observar el peso del sector manufacturero en la matriz productiva del país y en nuestras exportaciones. Los datos desde 1996 muestran que si bien el sector manufacturero ha bajado su

---

<sup>2</sup> En dólares corrientes.

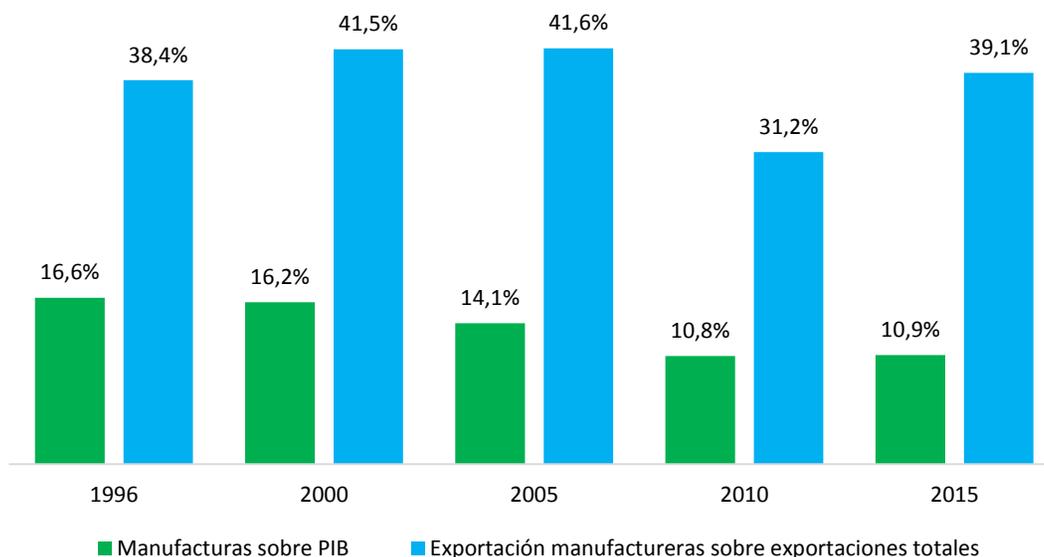
<sup>3</sup> En dólares corrientes y en base datos de FMI.

<sup>4</sup> Informe de resultados: Productividad laboral sectorial y por tamaño de empresa a partir de microdatos. Tercera Encuesta Longitudinal de Empresas. Unidad de Estudios. Ministerio de Economía. Agosto 2015.

<sup>5</sup> Según cifras del SII.

participación en el PIB 5,7 puntos porcentuales a la fecha, se observa que la participación de las manufacturas en las exportaciones totales ha mantenido una tendencia constante, aunque con fluctuaciones afectadas por el precio de los commodities, dada la preponderancia de las materias primas en las manufacturas chilenas.

**Gráfico 1: Participación de las manufacturas en el PIB y en el total de exportaciones (%).**



Fuente: En base a datos del Banco Central.

## 2. El nivel tecnológico de los procesos productivos de las exportaciones chilenas

Está asentado desde hace décadas en la literatura económica y en el conocimiento general que la tecnología es un elemento central detrás del crecimiento económico de un país. En efecto, es la productividad total de los factores la que, más que los aumentos de capital y trabajo, determina el crecimiento de las economías. Y ésta crece vigorosamente en la medida que el tejido productivo transita desde la producción de bienes de baja tecnología hacia bienes con alta tecnología incorporada. En efecto, se observa que los países desarrollados tienen grandes posibilidades de acumulación de capital e innovación en los sectores de alta tecnología y de impulsar el empleo en los servicios relacionados con estas industrias.<sup>6</sup>

Respecto a las exportaciones, la evidencia mostrada por Lall (2000) señala que los productos que provienen de sectores productivos con alto nivel tecnológico tienden a tener una tasa de crecimiento mayor en sus exportaciones, porque se relacionan con

<sup>6</sup> Informe sobre el Desarrollo Industrial 2013. La creación sostenida de empleo: el rol de la industria manufacturera y el cambio estructural. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

productos de elasticidad-ingreso altas, generan nuevas necesidades y sustituyen más rápidamente a los productos más antiguos.

El objetivo de este estudio es iniciar una entrega anual de una caracterización de nuestras exportaciones e importaciones, considerando la estructura tecnológica que está en la base de los sistemas productivos que las sustentan. De esta manera, si bien este trabajo no se enfoca en testear empíricamente el grado de incidencia del factor tecnológico en la dinámica de las exportaciones chilenas de los últimos años ni busca entender a cabalidad la complejidad de las estructuras tecnológicas, sí contribuye a realizar un seguimiento de la sofisticación de nuestro intercambio comercial y, por lo tanto, de nuestra matriz productiva de manera de evaluar si la economía está o no avanzando efectivamente hacia una de mayor tecnología y valor agregado de su producción.

### *2.1 Metodología*

A continuación se analizan las exportaciones según su grado de elaboración, teniendo como variable de atención la tecnología incorporada en su producción. Para lograr lo anterior, se utiliza una metodología propuesta por CEPAL que clasifica a los productos de exportación basados en el nivel tecnológico de cada actividad productiva. De esta manera, los bienes exportados se clasifican en alguno de los siguientes 5 tramos: productos primarios, manufacturas basadas en recursos naturales y productos intensivos en baja, media o alta tecnología. Esta clasificación se construye a partir de los antecedentes de exportaciones según la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional<sup>7</sup> (CUCI), clasificación utilizada como base para el registro y notificación de datos sobre las exportaciones e importaciones, y que es mantenido por la división de Estadística de las Naciones Unidas y disponibles en el sitio "COMTRADE" de la UNCTAD, de las Naciones Unidas.

De dicha base de datos se utilizaron para este informe, los datos de comercio según clasificación CUCI, Rev.2, para el periodo 2000-2015.

La clasificación planteada, provee una mirada hacia aspectos de diversas estructuras tecnológicas, entregando información suficiente para diferenciar, de forma aproximada, niveles tecnológicos en los productos exportados. Sin embargo, dado que se utilizan estadísticas estandarizadas de comercio, esta clasificación no permite capturar todos los aspectos de los procesos productivos.

---

<sup>7</sup> La Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) refleja: (a) los materiales usados en la producción, (b) el estado de procesamiento, (c) las prácticas de mercado y los usos de los productos, (d) la importancia de los bienes en términos del comercio mundial, y (e) los cambios tecnológicos.

## 2.2 Clasificación de productos según intensidad tecnológica

La clasificación de las exportaciones chilenas según el nivel tecnológico de los procesos productivos que las generan, proviene de CEPAL<sup>8</sup>. Esta metodología está basada en varios trabajos previos, donde destacan Lall (2000), Pavitt (1984) y la OCDE (1994)<sup>9</sup>.

La clasificación de CEPAL define las siguientes categorías<sup>10</sup>:

**Productos primarios:** Son productos en que las ventajas competitivas están sustentadas básicamente en la dotación de recursos naturales. No significa que esté ausente la tecnología, ya que dado el actual nivel de desarrollo de los sistemas productivos difícilmente pueden encontrarse procesos productivos que no utilicen algún conocimiento, maquinarias o habilidad específica. Un ejemplo de producción de bien primario intensivo en tecnología corresponde a las manzanas, las que pueden ser producidas de forma artesanal o utilizando alta tecnología. Un ejemplo de esto último son aquellas plantaciones que utilizan la agricultura de precisión, intensiva en sensores de rendimiento, GPS, uso de pronósticos climáticos, etc. Adicionalmente, en la producción de la manzana puede haber habido manipulación genética de especies vegetales para el desarrollo de nuevas variedades, autogeneración de energía renovable no convencional, etc. Pero si bien éstas son posibilidades, en este tipo de productos, si se observa la realidad mundial, la alta tecnología no pareciera ser lo determinante para esta actividad.

**Manufacturas basados en recursos naturales:** Los procesos productivos de esta categoría de productos tienden a ser simples y de uso intensivo de trabajo, como procesos simples de alimentos y cueros. En otros segmentos, se requiere cierto nivel de capital y tecnología especial, como la refinación de petróleo o alimentos procesados modernos. Estos productos también tienen como base a ventajas competitivas en la dotación de recursos naturales, sin embargo, algunos segmentos productivos requieren incorporar habilidades especiales y tecnología para mantener su competitividad. En esa dirección, se crean dos subcategorías, separando a los productos basados en la agricultura y en otros recursos naturales.

**Manufacturas de baja tecnología:** Estos productos tienden a tener tecnologías estables y bien difundidas, incorporadas principalmente en las máquinas y equipos. Muchos productos comercializados son indiferenciados y compiten en precio, donde el mercado final crece lentamente. Por otro lado, los costos laborales tienden a ser un

---

<sup>8</sup> "Manual de comercio exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones". Documento de proyecto. Octubre de 2011, CEPAL.

<sup>9</sup> Lall, S. (2000), "The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98", *Oxford Development Studies*, 28 (3), 337-369; Pavitt, K. (1984), "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory". *Research Policy*, XIII (6), 343-373, OCDE (1994), "The measurement of scientific and technological activities: using patent dated as science and technology indicators".

<sup>10</sup> En el Anexo 1 se presentan las agrupaciones de la clasificación de CEPAL, según categoría tecnológica, a partir de las cifras de comercio según la clasificación CUCI.

elemento importante en la competitividad del producto, junto con economías de escala y barreras de entrada generalmente bajas. Sin embargo, hay productos de baja tecnología y de alta calidad, donde las marcas, las habilidades, el diseño y la sofisticación tecnológica son muy importantes, aunque la intensidad de tecnología no llega a los niveles de otras categorías. En ese contexto, este grupo se ha dividido en dos subcategorías: un subgrupo de productos como textiles, prendas de vestir, calzado y otros productos de baja tecnología.

**Manufacturas de tecnología media:** Agrupa los productos que requieren habilidades especiales y tienen escala de producción intensiva en bienes de capital y productos intermedios. Estos productos tienden a tener tecnologías complejas, con niveles moderadamente altos de I + D, requieren de habilidades avanzadas y largos períodos de aprendizaje. Este grupo se divide en tres subcategorías: i) los productos automotrices; ii) las industrias de proceso, principalmente productos químicos y metales básicos; y iii) productos de ingeniería.

**Manufacturas de alta tecnología:** Productos con tecnologías avanzadas y de cambios muy rápido, con grandes inversiones en I + D y con énfasis principal en el diseño del producto. Su ventaja comparativa está presidido por los factores tecnológicos. Las tecnologías más avanzadas requieren infraestructuras sofisticadas, altos niveles de conocimientos especializados y una estrecha interacción entre las empresas, universidades y/o instituciones de investigación. Este grupo se desagrega en dos subcategorías: i) los productos electrónicos y eléctricos, y ii) otros productos de alta tecnología.

Algunas de las limitaciones de esta clasificación dicen relación con:

- i) La simplificación del concepto de tecnología que lleva implícita la agrupación oculta la heterogeneidad y complejidad de la tecnología dentro de un sector productivo que produce el mismo bien. En muchos casos esas diferencias de tecnología se expresan en niveles de calidad distintos, aspectos que quedan ocultos con esta metodología. Por ejemplo, los automóviles.
- ii) Los productos que son tradicionalmente clasificados como recursos naturales o baja tecnología, en muchos casos utilizan los más avanzados procesos productivos o tecnologías disponibles en algunos eslabones de su proceso productivo.
- iii) Existen productos donde su producción está separada en distintas etapas, las que pueden estar ubicadas en distintos países. Esto se conoce como cadenas globales de valor, entendidas como los sistemas de producción para un producto determinado en el que se localizan procesos y funciones productivas en diferentes países. En estos casos, un producto puede contener en sus distintas etapas niveles tecnológicos muy distintos, que quedan agrupados en

una sola categoría tecnológica. Por ejemplo, un teléfono celular, clasificado como de alta tecnología, es exportado por el país A que solo participó en la etapa de ensamblado, es decir, con un proceso productivo de menor nivel tecnológico.

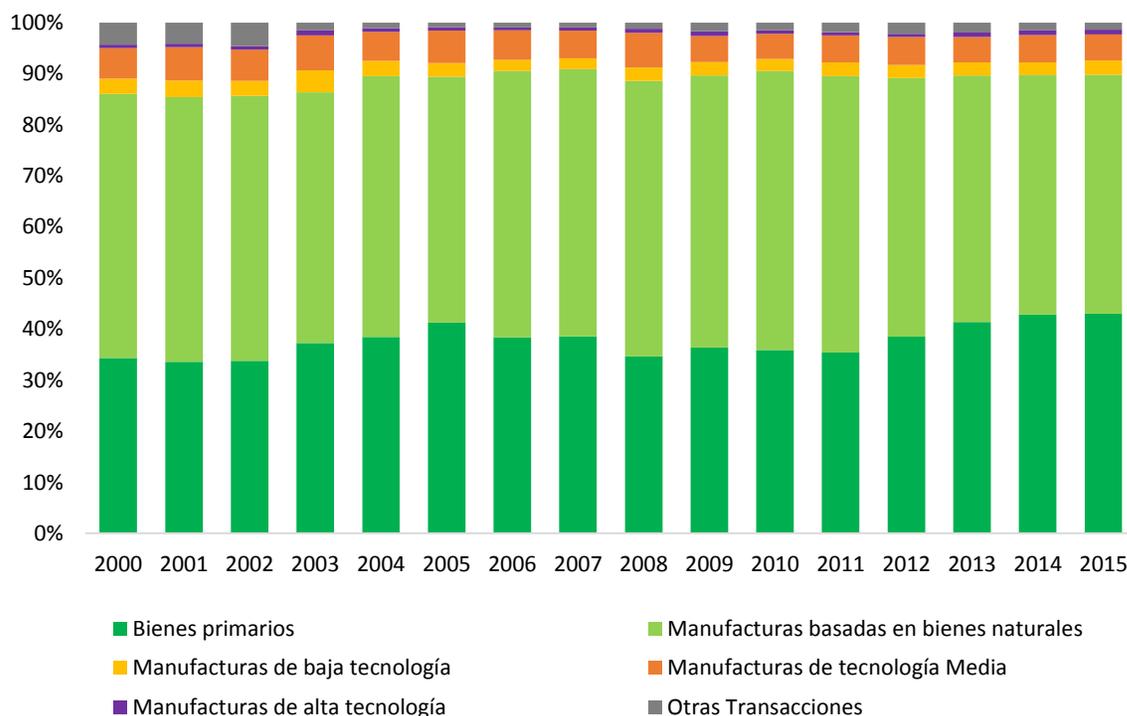
- iv) Los productos nuevos normalmente tienen tecnologías más avanzadas que los productos más antiguos, sin embargo, la metodología los clasifica en la misma categoría tecnológica.

### 2.3 Exportaciones de bienes según intensidad tecnológica

De acuerdo a la clasificación explicada en el punto anterior, se puede observar claramente que las exportaciones chilenas provienen o están basadas principalmente en recursos naturales, como se puede apreciar en el Gráfico 2. Esta característica es bastante persistente en el tiempo, sin perjuicio del importante desarrollo de sectores alternativos al tradicional rol del cobre.

**Gráfico 2: Composición anual de las exportaciones según nivel tecnológico, como porcentaje del total exportado cada año**

(En base a cifras de comercio en US\$ corrientes)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

Nota: Otras transacciones se refieren a nueve códigos CUCI a tres dígitos que no pueden ser clasificadas dentro de las categorías de nivel tecnológico. Los códigos son: Corriente eléctrica (351), películas cinematográfico, impresas o reveladas (883), impresos (892), trabajos de arte, piezas de colección y antigüedades (896), Paquetes postales no clasificados (911), transacciones especiales, commodities no clasificados (931), Animales

vivos, incluidos para zoológico, mascotas, etc. (941), monedas que no tienen curso legal (961) y oro no monetario, excluido minerales y concentrados (971).

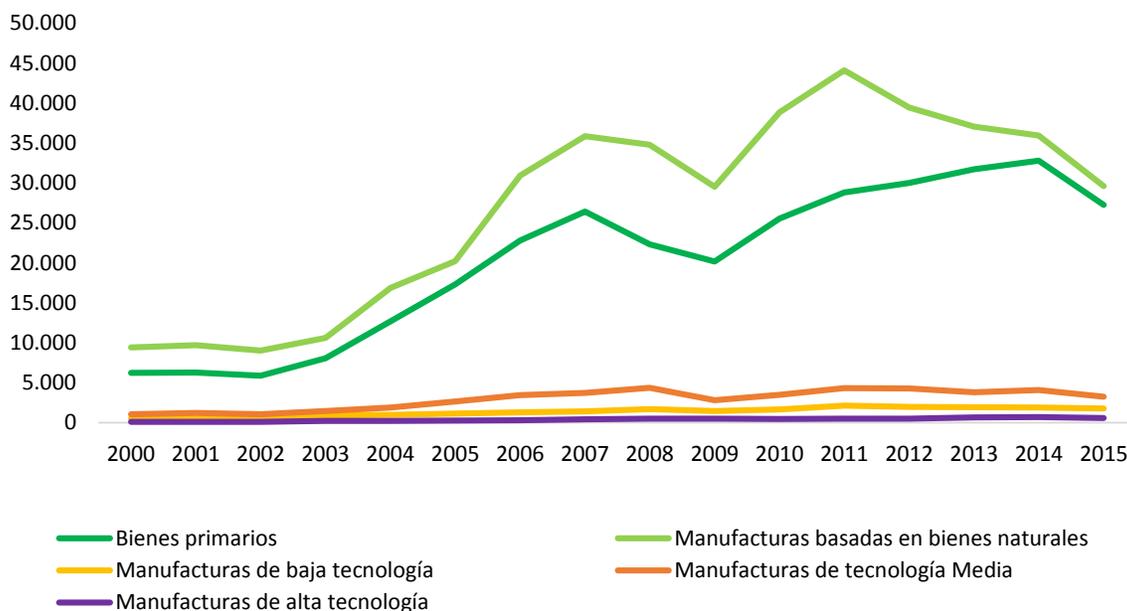
Del gráfico anterior se observa que, desde la perspectiva de nuestras exportaciones, Chile, en los últimos 16 años no ha logrado transitar hacia una economía más intensiva en tecnología. En efecto, los bienes primarios o las manufacturas basados en ellos han mantenido e incluso acrecentado su peso en las exportaciones totales. La participación de las manufacturas de baja y media tecnología es muy baja (2,7% y 5,7% en promedio para el período) y algo volátil pero claramente no se observa una tendencia creciente en su participación en el total exportado. El caso de los bienes industriales de alta tecnología la situación es aún peor, pues en todos estos años, estos productos no han superado el 1% del total de exportaciones.

Si bien este panorama luce pesimista, es posible constatar algunos avances. Los datos muestran que entre el 2000 y el 2015, los envíos de manufacturas de baja, mediana y alta tecnología han crecido 222,6%, 200,7% y 388,7% respectivamente, lo que significa una tasa promedio anual en cada caso de 8,1%, 7,6% y 11,2%. Es decir, las manufacturas de mediana y alta tecnología han estado creciendo por sobre la tasa de crecimiento de las exportaciones totales de bienes. Es más, durante el 2015, cuando se produce una abrupta caída de las exportaciones de bienes primarios y manufacturas basadas en recursos naturales (16,9% y 17,6% respectivamente), los envíos de manufacturas de baja y alta tecnología se contrajeron en 8,1% y 16,5% respectivamente; los de mediana tecnología se contrajeron más (20,7%).

Todas las categorías de productos han tenido una tasa de crecimiento entre un 7% y 10,5%, como promedio anual, para el periodo 2000-2015, y solamente la categoría de "Manufacturas de alta tecnología" ha tenido un crecimiento mayor al promedio, alcanzando un aumento de 11,2%. Esto estaría en línea con la propuesta de Lall (2010), que plantea que los productos intensivos en tecnología tienden a crecer más rápido que el resto, por favorecerles elementos como mayor elasticidad ingresos, porque crean nuevas demandas, y porque sustituyen más rápido a los productos más antiguos. Sin embargo, para el caso de las exportaciones chilenas, estas cifras hay que verlas con precaución, pues se observan productos como los equipos de telecomunicaciones liderando esta categoría, en circunstancias de que en Chile no se producen ese tipo de producto, y probablemente se trate de reexportaciones. A continuación, se presenta un análisis en mayor profundidad para cada una de las categorías de bienes exportados.

### Gráfico 3: Evolución de las exportaciones chilenas según intensidad tecnológica

(En base a cifras de comercio en millones US\$ corrientes)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

Por lejos, la categoría de productos "Manufacturas basadas en recursos naturales" es la más importante, alcanzando una participación de 46,7% de las exportaciones totales del año 2015, seguido de la categoría "Bienes primarios", que representaron 43%. En conjunto. Para el periodo 2000-2015, ambas categorías promedian una participación de 75,5%, reflejándose con ello que esta apreciación se ha acentuado con los años, pasando de representar un 68,6% del valor de las exportaciones en el 2000, al 89,8% de lo exportado en el año 2015.

Si se excluyen del análisis los dos principales productos del cobre, como son los cátodos y los minerales de cobre, estas dos categorías descienden a 80% en 2015, y con una tendencia relativamente estable, en torno al promedio de 80,4%. En otras palabras, **la estructura exportadora, desde un punto de vista de la base tecnológica que la sustenta, no ha tenido cambios significativos en los últimos 15 años.**

#### *Bienes primarios*

Los productos agrupados en la categoría de "Bienes primarios", es decir, aquellos que basan sus ventajas comparativas en la dotación de recursos naturales, representaron 43% del total exportado por el país en el año 2015 con un monto de US\$27.258 millones. Por el aumento del precio del cobre que se observó desde mediados de los años 2000, esta categoría aumentó su participación en las exportaciones totales, que se ubicaba en torno al 34% en los primeros años de la década del 2000.

El producto más representativo de esta categoría son minerales concentrados, alcanzando un valor exportado de US\$14.729 millones en el 2015, de los cuales los minerales cobre representaron US\$13.913 millones para el mismo año, superando la mitad del valor de esta categoría. En segundo lugar están las “frutas” con US\$4.977 millones, y en tercer lugar, los “pescados” con US\$3.716 millones.

Para todo el periodo, la tasa de crecimiento promedio anual para este grupo de bienes fue 10,3%, superior al promedio del total exportado (8,7%). Sin embargo, estas exportaciones tuvieron un comportamiento poco parejo debido a las crisis internacionales que estallaron durante el periodo en estudio. En efecto, en el año 2002 experimenta una caída de 6,6%. Luego, entre los años 2002 y 2007 tuvo un fuerte crecimiento, con un promedio anual de 35,1%, explicado por el potente aumento del precio de los minerales de cobre. En los años 2008 y 2009 experimentan una caída de 15,5% y 9,6%, respectivamente, para retomar posteriormente un crecimiento de 10,2% anual entre los años 2009 y 2014. En el año 2015 se observa la más drástica caída del valor de las exportaciones de bienes primarios del período, con un -16,9%, causado principalmente por el menor valor del cobre, el cual cayó un 19,8% el mismo año.

#### *Manufacturas basadas en recursos naturales*

Es la categoría de productos más importante, alcanzando una participación de 46,7% de las exportaciones totales del año 2015, con un monto de US\$29.611 millones, y una tasa de crecimiento de 7,9%, como promedio anual entre 2000 y 2015. En el 2000 tuvo una participación en el total de 51,7%.

Esta categoría contiene dos subcategorías. La primera corresponde a los productos “Agrícolas/forestales”, que incluye productos simples e intensivos en trabajo, los que alcanzaron exportaciones de US\$9.750 millones, y representaron 15,4% de las exportaciones totales de 2015, y una tasa de crecimiento de 7,5%, como promedio anual, entre 2000 y 2015, por debajo del promedio de la categoría y también por debajo del promedio de crecimiento de las exportaciones totales. El producto principal de esta subcategoría son las pulpas de celulosa, con US\$2.576 millones exportados en 2015. También se incluyen el vino, maderas con trabajos simples, papel y cartón, entre otros.

La segunda subcategoría corresponde a “Otros productos basados en recursos naturales”, con exportaciones de US\$19.862 millones en 2015, las que representaron 31,9% del total, y una tasa de crecimiento de 9,1%, como promedio anual en el periodo de referencia. Esta subcategoría de productos requiere ciertos niveles de capitales, tecnología y habilidades especiales. El principal producto en esta subcategoría son los cátodos de cobre, e incluye además barras, perfiles, alambres y otros similares, de cobre, con un monto exportado de US\$16.966 millones, y una tasa de crecimiento de 8,4% entre 2000 y 2015, como promedio anual.

Las manufacturas basadas en recursos naturales en su conjunto tuvieron un comportamiento en línea con el crecimiento mundial del periodo en estudio. En efecto, para todo el periodo, la tasa de crecimiento promedio anual es de 7,9%, levemente por debajo del promedio del total exportado, que fue de 8,7%. Sin embargo, en el año 2002 experimenta una caída de 6,9%. Luego, entre los años 2002 y 2007 tuvo un fuerte crecimiento, con un promedio anual de 31,7%, explicado por el potente aumento del precio de los cátodos de cobre. En los años 2008 y 2009 experimentan una caída de 3,0% y 15,2%, respectivamente, recuperándose en los años 2010 y 2011, para luego volver a disminuir en los años siguientes.

#### *Manufacturas de bajo nivel tecnológico*

La categoría de “Manufacturas de bajo nivel tecnológico” incluye productos que tienden a tener tecnologías estables y bien difundidas, incorporadas principalmente en las máquinas y equipos. Muchos productos comercializados son indiferenciados y compiten en precio, donde el mercado final crece lentamente. Por otro lado, los costos laborales tienden a ser un elemento importante en la competitividad de estos productos, junto con las economías de escala y barreras de entrada generalmente bajas. Sin embargo, hay productos de baja tecnología y de alta calidad, donde las marcas, las habilidades, el diseño y la sofisticación tecnológica son muy importantes, aunque la intensidad de tecnología no llega a los niveles de otras categorías.

Esta categoría alcanzó un monto exportado de US\$1.765 millones en el año 2015, **representando 2,8% de las exportaciones totales** y una tasa de crecimiento de 8,1% en el periodo 2000 a 2015, como promedio anual.

Esta categoría contiene dos subcategorías. La primera, corresponde a “Agrupación de productos textiles y de moda”, con US\$698 millones de exportaciones en el año 2015, y una tasa de crecimiento de 10,4% entre 2000 a 2015, como promedio anual. El principal producto de esta subcategoría son los calzados, con US\$141 millones de exportación en 2015.

La segunda subcategoría corresponde a “Otros productos de baja tecnología”, con US\$1.066 millones, representando 1,7% de las exportaciones totales, y una tasa de crecimiento de 7,8% entre 2000 y 2015, como promedio anual. El principal producto de esta subcategoría corresponde a los artículos de materiales de plásticos, con US\$215 millones de exportaciones en 2015, seguido de hierro, fundición de acero, forja y estampa, en estado bruto, con US\$145 millones.

#### *Manufacturas de tecnología media*

La categoría de “Manufacturas de tecnología media” agrupa los productos que requieren habilidades especiales y tienen escala de producción intensiva en bienes de capital y

productos intermedios. Estos productos tienden a tener tecnologías complejas, con niveles moderadamente altos de I+D, requieren de habilidades avanzadas y largos períodos de aprendizaje.

Esta categoría alcanzó un monto de US\$3.260 millones en 2015, **representando 5,1% del total exportado en dicho año**, y una tasa de crecimiento de 7,6% en el periodo 2000 a 2015, por debajo de la tasa de crecimiento promedio del total de los bienes exportados.

Esta categoría se divide en tres subcategorías. La primera corresponde a “Los productos automotrices”, con un monto exportado de US\$713 millones en 2015. El principal producto de esta subcategoría corresponde a los vehículos de motor de pasajeros, con US\$270 millones en 2015, seguido de partes y accesorios de vehículos, con US\$225 millones. Es muy probable que, dado que no hay plantas productoras de autos en Chile, estos productos corresponderían a reexportaciones a países, como Bolivia y Paraguay.

La segunda categoría corresponde a la “Industrias de procesos de tecnología media”, con US\$1.615 millones, representando 2,5% de las exportaciones totales en 2015, y una tasa de crecimiento de 6,6%, como promedio anual, entre 2000 y 2015. El principal producto corresponde a los fertilizantes, con US\$699 millones en 2015, y una tasa de 14,4% de crecimiento, como promedio anual, entre 2000 y 2015. Le siguen los productos de polimerados y co-polimerados, con US\$187 millones, y una tasa de crecimiento de 6%, como promedio anual, entre 2000 y 2015.

La tercera subcategoría corresponde a las “Industrias de ingeniería de tecnología media”, con US\$933 millones, y una tasa de crecimiento de 10,8%, como promedio anual, en el periodo de referencia. El principal producto de esta subcategoría son las maquinarias y equipos, partes y piezas, de ingeniería civil para contratistas, con US\$164 millones de exportación en 2015, y una tasa de crecimiento de 17,2%, como promedio anual, para el periodo 2000 a 2015. Le siguen los barcos y estructuras flotantes, con US\$136 millones de exportaciones y una tasa de crecimiento de 8,7% anual. En tercer lugar se ubican los equipos y maquinarias para industrias especializadas, con exportaciones por US\$84 millones en 2015.

#### *Manufacturas de alta tecnología*

La categoría de “Manufacturas de alta tecnología” agrupa a productos con tecnologías avanzadas y de cambios muy rápido, con grandes inversiones en I+D y con énfasis principal en el diseño del producto. Su ventaja comparativa está presidido por los factores tecnológicos. Las tecnologías más avanzadas requieren infraestructuras sofisticadas, altos niveles de conocimientos especializados y una estrecha interacción entre las empresas, universidades y/o instituciones de investigación.

**Bajo esta categoría se exportaron productos por un valor de US\$604 millones en 2015, representando 1% de las exportaciones totales, y una tasa de crecimiento de 11,2%, como promedio anual, en el periodo 2000 a 2015.**

Esta categoría se desagrega en dos subcategorías. La primera corresponde a los "Productos electrónicos y eléctricos", que exportaron US\$354 millones en 2015, y una tasa de crecimiento de 15,5%, como promedio anual, entre 2000 y 2015. El principal producto corresponde a los equipos de telecomunicaciones, con US\$208 millones de exportación en 2015, muy lejos del producto ubicado en segundo lugar, que corresponde a máquinas y aparatos eléctricos, con US\$38 millones de exportación en 2015, con tasa de crecimiento, como promedio anual, de 21,7% y 6,5%, para el periodo de referencia, respectivamente. Estos productos probablemente correspondan a reexportaciones, pues no hay en Chile empresas productoras de equipos de telecomunicaciones ni máquinas de procesamiento de datos.

La segunda subcategoría corresponde a los "Otros productos de alta tecnología", con US\$250 millones, y una tasa de crecimiento de 8,8% anual, en el periodo de referencia. El principal producto de esta subcategoría corresponde a los productos médicos y farmacéuticos, con exportaciones por US\$200 millones en 2015, y una tasa de crecimiento, como promedio anual, de 12,1% entre 2000 y 2015.

**Cuadro 1: Principales productos exportados, por categoría de intensidad tecnológica, (% sobre el total de exportaciones del país en 2015)**

<b>Bienes primarios (43%)</b>		
Minerales y concentrados de metales comunes (23,2%).	Frutas y otros frutos, frescos, secos (7,9%).	Pescado fresco, refrigerado o congelado (5,9%).
<b>Manufacturas basadas en recursos naturales (46,7%)</b>		
Cobre (26,8%).	Pasta y desperdicios de papel (4,1%).	Bebidas alcohólicas (3%)
<b>Manufacturas de baja tecnología (2,8%)</b>		
Artículos de materiales plásticos (0,3%).	Tubos, caños y perfiles huecos y accesorios para tubos o caños, de hierro o acero (0,2%)	Calzado (0,1%).
<b>Manufacturas de tecnología media (5,1%)</b>		
Fertilizantes (1,1%).	Automóviles y otros vehículos automotores de pasajeros (excluye buses) (0,4%)	Partes, piezas y accesorios de automotores (0,4%)
<b>Manufacturas de alta tecnología (1%)</b>		
Equipos de telecomunicaciones, y sus partes y piezas (0,3%).	Productos medicinales y farmacéuticos (0,3%).	Máquinas y aparatos eléctricos, n.e.p. (0,1%).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

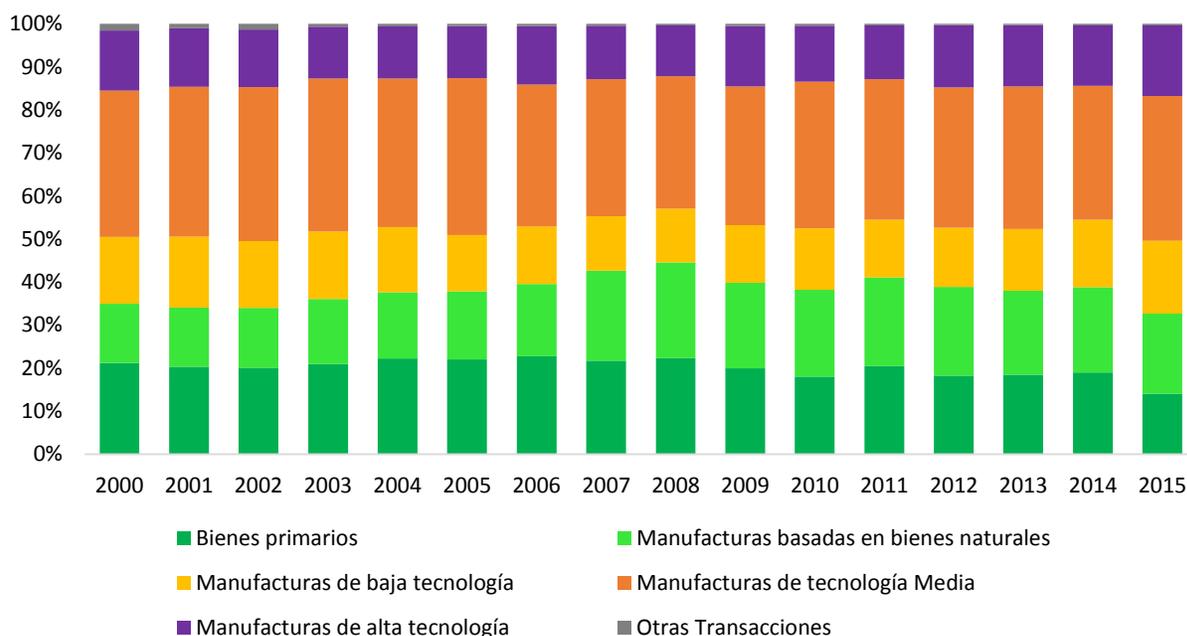
## 2.4 Importaciones de bienes según intensidad tecnológica

Las importaciones totales de bienes alcanzaron un monto de US\$63.038 millones en el año 2015 y como promedio anual para el periodo 2000-2015, se observó una tasa de crecimiento de 9,3% a dólares corrientes. El periodo de mayor expansión de las importaciones se dio entre 2002 y 2008, con un crecimiento de 26,4%, como promedio anual. Coincidente con la recesión internacional de 2009, las importaciones cayeron 31,8% ese año. Posteriormente, retoman la tendencia alcista hasta el año 2012, para descender consecutivamente los tres años siguientes.

De acuerdo a las categorías de intensidad tecnológica, las importaciones chilenas han tenido un patrón de comportamiento distinto al de las exportaciones, y relativamente más equilibrado entre las categorías analizadas. Es decir, **mientras Chile exporta una canasta basada fuertemente en bienes primarios, importa una fracción significativa de bienes con baja, media y alto nivel tecnológico**. Solo para efectos comparativos, si se toma el último dato, es decir el 2015, se tiene que 1% de lo que Chile exporta es en bienes de alta tecnología, pero más del 16% de lo que importa es de ese tipo de bienes.

**Gráfico 4: Composición anual de las importaciones según nivel tecnológico, como porcentaje del total importado cada año**

(En base a cifras de comercio en US\$ corrientes)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

La principal categoría de productos importados según intensidad tecnológica corresponde a la categoría "Manufacturas de tecnología media", con 33,6% de las importaciones totales en 2015. El resto de las categorías representan entre 14 y 19% de las importaciones totales.

Las categorías “Bienes primarios” y “Manufacturas basadas en recursos naturales” representaron 32,6% en el 2015, participación levemente inferior al 35% que representaron el año 2000. La caída del precio internacional del petróleo y de los commodities explica en parte este aumento de participación, teniendo en cuenta que tanto el petróleo crudo, incluido en los “Bienes primarios”, como los derivados del petróleo, incluidos en las “Manufacturas basadas en recursos naturales”, constituyen los productos importados más importantes de estas categorías, respectivamente, y representando en conjunto 11% de las importaciones totales del país.

La categoría de “Manufacturas basadas en recursos naturales” es la que tiene mayor tasa de crecimiento en el periodo 2000-2015, con un 11,5%, como promedio anual. Las cuatro categorías restantes se mueven entre 6,0% y 10,5%, en torno al promedio general.

#### *Bienes primarios*

Los productos agrupados en la categoría de “Bienes primarios” tuvieron un monto importado de US\$8.841 millones en el año 2015, representando 14% del total importado por el país en dicho año, levemente por debajo del 21,2% que representaron en el año 2000. Adicionalmente, esta categoría de productos tuvo una tasa de crecimiento de 6,3%, como promedio anual, en el periodo 2000-2015. Dentro del periodo de estudio, estos productos tuvieron su mayor crecimiento de importaciones entre los años 2002-2008, cuando alcanzaron una tasa de crecimiento promedio anual de 28,6%. Sin embargo, en el año 2009 tuvieron una caída de 39%, para retomar el crecimiento en los años siguientes, aunque moderándose en 2013 y cayendo los años siguientes. Particularmente se observa una fuerte caída el 2015, alcanzando 35,7%.

El producto más representativo de esta categoría es el “Petróleo crudo y aceites obtenidos de minerales bituminosos”, con un monto importado de US\$2.854 millones en el año 2015, representando una caída en el valor de las importaciones en 52,7% respecto al año anterior. Además, este producto representó un 32,3% de las importaciones de esta categoría, y 4,5% de las importaciones totales del país en dicho año.

#### *Manufacturas basadas en recursos naturales*

Esta categoría de productos alcanzó un monto importado de US\$11.729 millones en el año 2015, con una participación de 18,6% del total, y una tasa de crecimiento de 11,5%, como promedio anual entre 2000 y 2015, siendo con ello la categoría de mayor crecimiento en el periodo de análisis. Esta categoría también experimenta una etapa de fuerte crecimiento, entre 2002 y 2008, con una tasa de aumento de 36,8%, como promedio anual. También sufre los rigores de la crisis internacional de 2009, cayendo en

39,1% ese año, para posteriormente iniciar un ciclo ascendente hasta 2012 y decaer en los años posteriores.

El principal producto importado de esta categoría corresponde a "Productos derivados del petróleo, refinados", que representaron 34,6% de esta categoría en el año 2015, y un 6,4% del total de importaciones del país en ese año.

#### *Manufacturas de bajo nivel tecnológico*

Esta categoría alcanzó un monto importador de US\$10.729 millones en el año 2015, representando 17% de las importaciones totales en ese año, similar al 15,6% que representaron en el año 2000, y una tasa de crecimiento de 9,9% en el periodo 2000 a 2015, como promedio anual, tasa idéntica al crecimiento promedio de todas las importaciones.

El conjunto de productos que contiene esta categoría lo encabezan los calzados, producto que representó solamente 9,9% de esta categoría en el año 2015, mostrando una mayor diversidad que las categorías anteriores, y representando un 1,7% de las importaciones totales del país.

#### *Manufacturas de tecnología media*

La categoría de "Manufacturas de tecnología media" es la más importante de todas, alcanzando un monto importado de US\$21.162 millones en 2015, representando 33,6% del total importado en dicho año, levemente por debajo del 33,9% que representaron el año 2000, y una tasa de crecimiento de 9,2% en el periodo 2000 a 2015. Al igual que las categorías anteriores, su mayor expansión ocurrió entre 2002 y 2008, con una tasa de crecimiento promedio anual de 23,3%, para caer en el año 2009 en 28,8%. Posteriormente, entre 2009 y 2013, se retoma el fuerte crecimiento, con una tasa anual de 17,5%, para caer en 14,1% en el año 2014 y 6,1% en el 2015.

El principal producto importado en esta categoría son los "Vehículos de motor, de pasajeros", representando 15,2% de esta categoría y 5,1% del total importado por el país en el año 2015.

#### *Manufacturas de alta tecnología*

Bajo esta categoría se importaron productos por un valor de US\$10.361 millones en 2015, representando 16,4% de las importaciones totales, superior al 14% observado en el año 2000, y una tasa de crecimiento de 11,1%, como promedio anual, en el periodo 2000 a 2014. El periodo de mayor crecimiento lo alcanzan entre 2002 y 2008, con un promedio anual de 23,7%, para caer 18,6% en el año 2009. Posteriormente, se

recuperan hasta el 2012, para luego descender consecutivamente en los dos años posteriores. En el año 2015, presenta una tasa de crecimiento del 2%, siendo la única categoría que aumenta el valor de sus exportaciones respecto al año anterior.

El principal producto de esta categoría son los “Equipos de telecomunicaciones, partes y accesorios”, que representaron 24,9% de esta categoría y 4,1% de las importaciones totales del país en el año 2015.

**Cuadro 2: Principales productos importados, por categoría de intensidad tecnológica (% sobre total importado por el país en 2015)**

<b>Bienes primarios (14%)</b>		
Petróleo crudo y aceites obtenidos de minerales bituminosos (4,5%)	Gas natural y manufacturado (1,9%)	Carne y despojos comestibles, frescos, refrigerados o congelados (1,7%)
<b>Manufacturas basadas en recursos naturales (18,6%)</b>		
Productos derivados del petróleo, refinados (6,4%)	Neumáticos, bandas de rodadura, fajas de protección de la cámara de aire y cámaras de aire (1,6%)	Papel y cartón (1%)
<b>Manufacturas de baja tecnología (17%)</b>		
Calzado (1,7%).	Artículos, n.e.p., de materiales plásticos (1,1%)	Productos laminados planos, de hierro o de acero no aleado, enchapados, revestidos o recubiertos (1,1%)
<b>Manufacturas de tecnología media (33,6%)</b>		
Automóviles y otros vehículos automotores de pasajeros (excluye buses) (5,1%).	Camiones y vehículos de motor de propósitos especiales (2,9%)	Productos de polimerización y copolimerización (1,8%)
<b>Manufacturas de alta tecnología (16,4%)</b>		
Equipos de telecomunicaciones; partes y accesorios (4,1%)	Productos medicinales y farmacéuticos (2,1%)	Máquinas y sus unidades de procesamiento automático de datos (1,9%)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

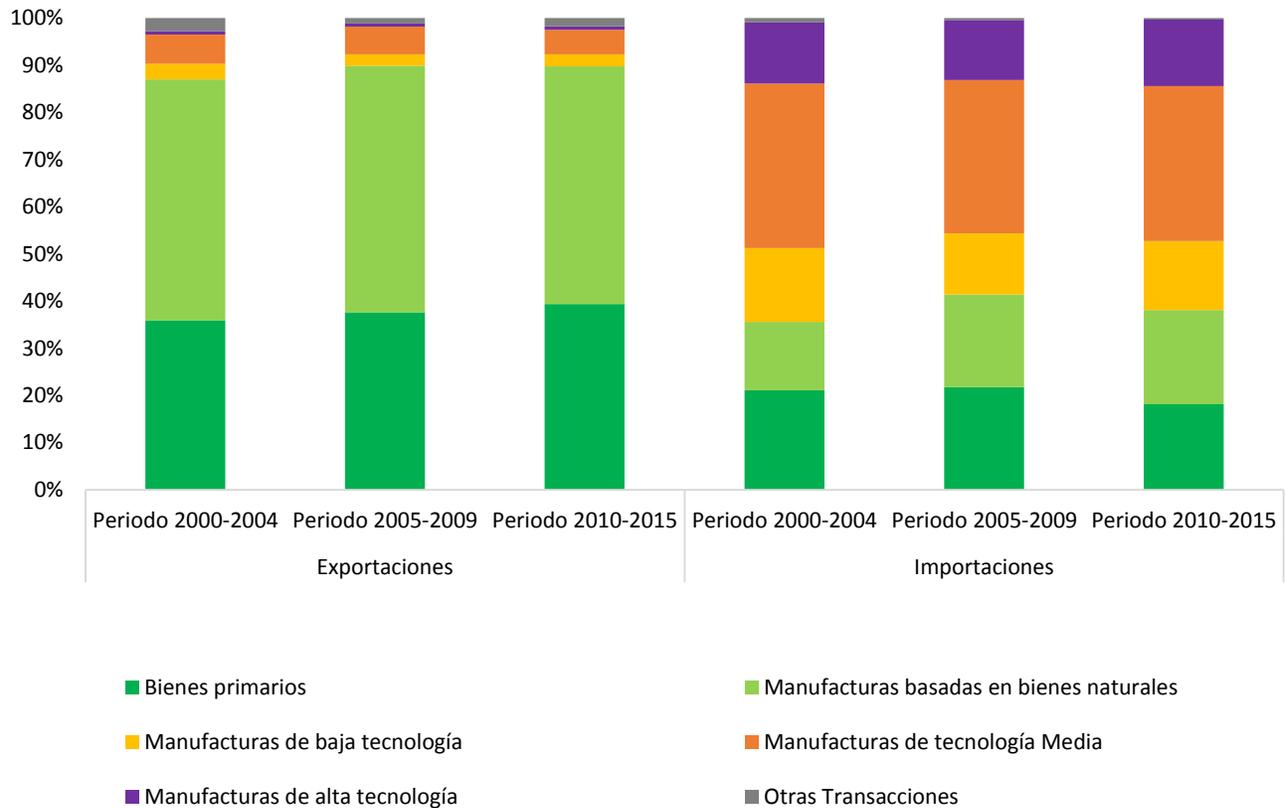
## 2.5 Saldo comercial de bienes según intensidad tecnológica

### Saldo global

La estructura de exportaciones e importaciones de acuerdo a la clasificación utilizada, según intensidad tecnológica, tienen características marcadamente distintas. Fundamentalmente, las exportaciones corresponden a bienes primarios y manufacturas basadas en recursos naturales, las que en conjunto representaron 89,8% del total exportado por el país en el año 2015. Por su parte, estas dos categorías representaron solamente 32,6% del total importado por el país en el año 2015. En el gráfico 5 se puede apreciar este contraste.

### Gráfico 5: Distribución de las exportaciones e importaciones según nivel tecnológico

(En base a cifras de comercio en US\$ corrientes)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

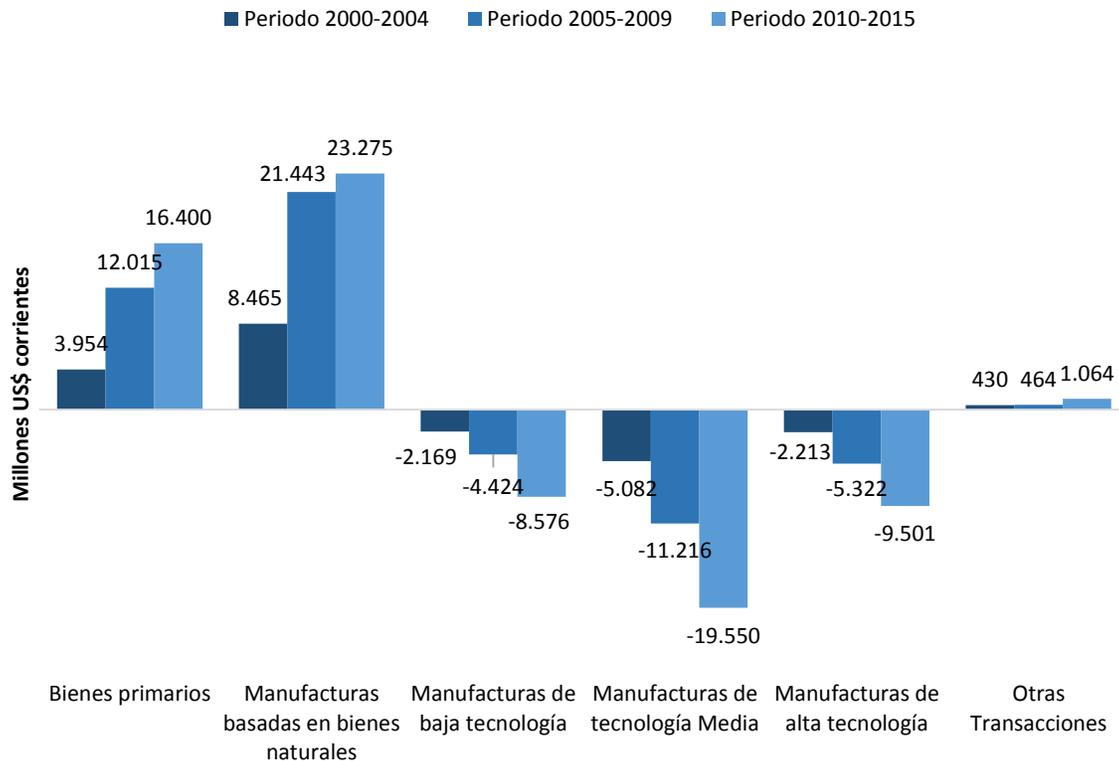
En segundo lugar, **estas diferencias en la composición de nuestro intercambio comercial se han mantenido prácticamente inalterada en los últimos 16 años.**

A nivel global, en el periodo 2000-2015, solamente en dos años Chile ha tenido un saldo negativo en la balanza comercial de bienes, que correspondieron a los años 2012 y 2013. Todos lo demás años se ha tenido superávit. Sin embargo, a nivel de categorías según intensidad tecnológica, los saldos han sido distintos entre las diferentes categorías. En efecto, las categorías de "bienes primarios" y de "Manufacturas basadas en recursos naturales" han tenido durante todo el periodo saldos con superávit, es decir, las exportaciones han sido en promedio 2 y 3 veces mayores a las importaciones, respectivamente. Por su parte, las demás categorías, correspondientes a manufacturas de baja, media y alta tecnología, han tenido también, en todo el periodo de análisis, saldos negativos, es decir, las importaciones han superado a las exportaciones en 4,5, 5 y 15 veces respectivamente en promedio para el período analizado.

Además que existen un significativo desbalance entre las exportaciones y las importaciones en cada categoría de bienes, también se observa en el periodo analizado

que las brechas se han ampliado persistentemente en términos absolutos (dólares corrientes) para las cinco categorías de productos.

**Gráfico 6: Saldo comercial, por categoría según intensidad tecnológica, promedio anual quinquenio 2000-2004, 2005-2009 y 2010-2015**

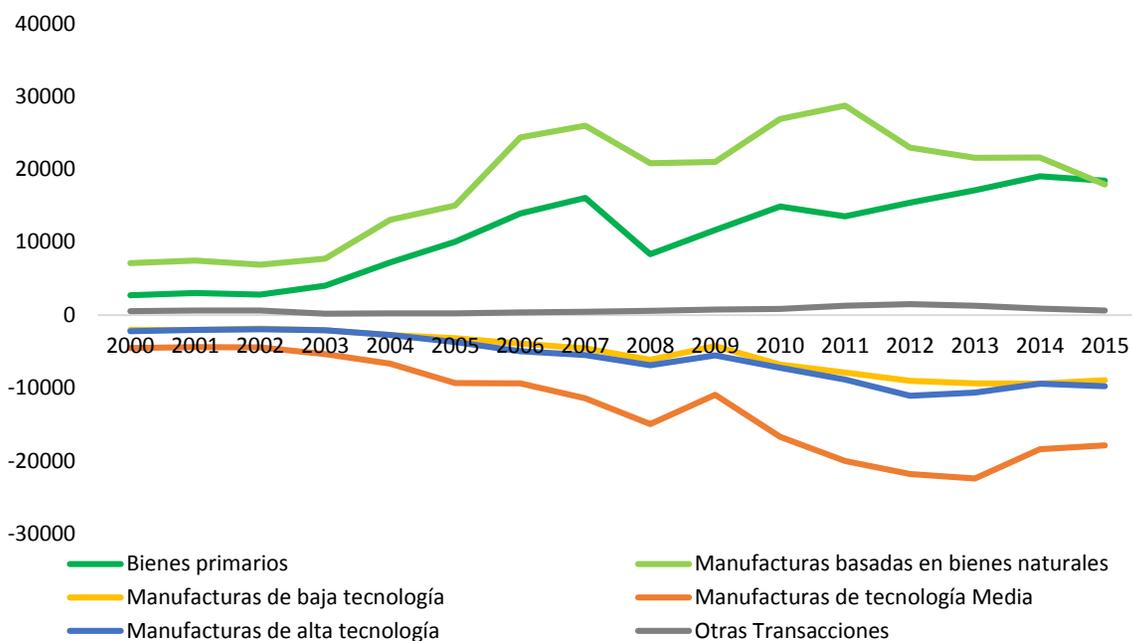


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

En efecto, las exportaciones de "Productos primarios" tuvieron un superávit de US\$3.954 millones, como promedio anual, en el periodo 2000-2004, dicho promedio subió a US\$12.015 millones en los años 2005-2009, y a US\$16.400 millones entre 2010 y 2015. Por su parte, las exportaciones de la categoría "Manufacturas basadas en recursos naturales", los promedio pasaron desde US\$8.465 millones, US\$21.443 millones y US\$23.275 millones, para los tres quinquenios señalados, respectivamente. Por su parte, las tres categorías restantes, correspondientes a las manufacturas de baja, media y alta tecnología, todas con saldo negativos, experimentaron aumentos sistemáticos en dichos saldos en los tres quinquenios señalados. Esto se puede apreciar en el Gráfico 6.

En el gráfico 7 se presenta la misma información, pero desagregada por año, y se puede apreciar las tendencias indicadas anteriormente.

**Gráfico 7: Evolución de la balanza comercial de Chile, por categoría según intensidad tecnológica**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

### Saldos bilaterales

En relación al comercio bilateral, por categoría de productos según intensidad tecnológica, se analizan dos grupos de países: los que integran la OCDE y los principales socios comerciales, considerando para esto último las importaciones más las exportaciones bilaterales.

El Cuadro 3 siguiente ilustra los saldos bilaterales con los países OCDE, para el comercio del año 2015. Los datos arrojan que Chile realizó un 47,2% de su comercio en el año 2015 con el conjunto de países de la OCDE. Sin embargo, el superávit con esa zona representó un 104,5% del superávit global del comercio de Chile. En otras palabras, el comercio de Chile con los países de la OCDE tiende a ser más intensivo en exportaciones con relación al comercio con el total de países no OCDE. La tabla con todos los países de la OCDE se presenta en el Anexo 4.

En la categoría de bienes primarios, el superávit de Chile con los países OCDE representó 66,5% del superávit total alcanzado en esta categoría en el año 2015. Solo con 5 países se tuvo déficit en esta categoría, entre ellos el más importante es Canadá, el que explica el mayor monto deficitario de esta categoría, con US\$69 millones. El principal producto importado por Chile desde Canadá en 2015 fue trigo y morcajo sin moler, con US\$104,2 millones.

**Cuadro 3: Saldos comercial con países de la OCDE seleccionados y principales socios comerciales, por categoría tecnológica, 2015**  
**(Verde: Superávit para Chile; Rojo: Déficit para Chile, en millones de US\$)**

País	Bienes primarios	Manufacturas basadas en RR.NN.	Manufacturas de baja tecnología	Manufacturas de tecnología Media	Manufacturas de alta tecnología	Balance Total
Alemania	479	17	-211	-1413	-399	-1546
Argentina	-810	-519	-20	-314	-40	-1709
Bolivia	-43	223	317	520	105	1127
Brasil	-1047	659	-177	-1013	-170	-1744
China	6777	8597	-6360	-3318	-3829	1836
Corea	1796	2103	-130	-1486	-145	2136
Ecuador	-965	118	11	85	23	-725
EE.UU.	2438	-420	-493	-3501	-1606	-3522
Francia	92	508	-74	-613	-641	-730
Holanda	585	929	-26	-123	-46	1267
India	1848	65	-231	-317	-81	1284
Japón	4638	205	-55	-1333	-101	3353
México	406	392	-200	-773	-645	-817
Perú	-178	92	218	342	63	536
Tailandia	190	57	-43	-563	-39	-399
Turquía	99	158	-75	-111	-4	71
Promedio OCDE	371	199	-62	-374	-144	10
Total OCDE	12245	6574	-2037	-12346	-4750	337

Tramos (Millones US\$)		Déficit	Superávit
Más	1000		
	1000		
	500		
	100		
	100		
	50		
	50		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

Las exportaciones de bienes primarios a los países OCDE representaron 51,5% del total de bienes de esta categoría exportados por Chile, en cambio solamente el 20,1% de las importaciones de esta categoría llegaron de esos países.

En la categoría de manufacturas en base a recursos naturales, los países de la OCDE explican el 36,8% del superávit total alcanzado por Chile en esta categoría, en el año 2015. Con 8 de los 33 países de la OCDE se tuvo déficit, donde el más importante de todos proviene de los Estados Unidos, con US\$420 millones. El principal producto importado desde los Estados Unidos en el año 2015 correspondió a productos de petróleo refinado, con US\$3.120 millones. Aun cuando el valor de las exportaciones de bienes

primarios y manufacturas basadas en recursos naturales a los países OCDE fueron similares en 2015, las importaciones de la segunda categoría fueron cuatro veces la primera, lo que explica el mayor superávit en bienes primarios.

Respecto de las tres categorías de manufacturas de baja, media y alta tecnología, con los 33 países Chile tuvo déficit comercial, alcanzando un monto de US\$19.133 millones y representando 52,3% del déficit global en estas tres categorías.

El mismo ejercicio anterior se realizó analizando a los 30 principales socios comerciales, encontrando que Chile realizó el 91,8% de sus exportaciones y 88,5% de sus importaciones en el año 2015 con este grupo de países, obteniendo un superávit de US\$2.367 millones, por sobre los US\$322 millones de superávit total de ese año. Con los principales socios comerciales ciertamente hay una mayor vocación exportadora, en términos relativos, que con el conjunto de países OCDE. Adicionalmente, para el 2015, el rol de Japón y Corea en este grupo de países contribuyen de manera gravitante en esa dirección, países que en conjunto contribuyeron con US\$5.489 millones al superávit comercial de Chile en 2015. En el Cuadro 3 se ilustran los saldos bilaterales, por categoría según intensidad tecnológica, para 16 seleccionados en el año 2015, los que corresponden a los 8 países del grupo de principales socios comerciales con un mayor superávit y a los 8 países con un mayor déficit. La tabla con los 30 socios comerciales puede ser encontrada en el Anexo 5.

En la categoría de bienes primarios, el principal socio superavitario corresponde a China, con el 36,8% del superávit comercial. Este país está seguido de Japón, quien representa el 25,2% del superávit de esta categoría. Por otro lado, Chile mantiene una relación deficitaria con países de la región, destacando principalmente Brasil, con US\$1.047 millones de déficit, seguido por Ecuador con US\$965 millones y Argentina con US\$810 millones.

Respecto a manufacturas basadas en bienes primarios, China es nuevamente el principal socio superavitario, representando el 48,1% del superávit comercial, seguido de Corea, quien alcanza un 11,8% del superávit en el año 2015. En contraste, dentro de los 30 socios principales, solo con dos de ellos se observó un déficit en esta categoría, donde Argentina registró un balance comercial negativo de US\$519 millones, seguido de Estados Unidos, con US\$420 millones.

Al observar en los 30 principales socios comerciales las categorías de manufacturas, baja, media y alta, destaca que las tres presentan balances comerciales negativos, de US\$32.461 millones, equivalente al 88,7% del déficit total de estas tres categorías. En el caso de las manufacturas de baja tecnología, China presenta el mayor déficit en su balance comercial (71,1% del déficit de la categoría), seguido de Estados Unidos (5,5% del déficit) e India (2,6% del déficit). En el caso de manufacturas de tecnología media, se observa un déficit de US\$15.898, equivalente al 88,8% del déficit total para todos los países. Los principales países con déficit corresponden a Estados Unidos (19,6% del

déficit total de la categoría), seguido de China (18,5% del déficit) y Corea (8,3% del déficit).

Al analizar el balance comercial para las manufacturas de alta tecnología, éstas presentan un déficit de US\$8.547, equivalente al 87,6% del déficit total de la categoría. Los países que destacan por su mayor participación en el déficit son China (39,2%), Estados Unidos (16,5%) y México (6,6%).

El caso de Argentina llama la atención, dado que es el único país dentro de los principales socios comerciales, con el cual se tiene déficit en las 5 categorías de productos, alcanzando un déficit comercial de US\$1.709.

De los antecedentes presentados anteriormente, se pueden destacar las siguientes características, todas a partir del comercio solamente del año 2015:

Con todos los países OCDE, Chile observa que:

- En las categorías de exportaciones de Manufacturas de baja, media y alta tecnología, se tiene déficit con todos los países de la OCDE;
  - En la categoría de exportaciones de productos primarios, se tiene superávit con la mayoría de los países, con excepción de Australia (US\$65 millones), Canadá (US\$69 millones), Islandia (US\$35 millones), Noruega (US\$6 millones) y Nueva Zelanda (US\$10 millones);
  - En lo que compete a la categoría de manufacturas basadas en recursos naturales, también se tiene superávit con la mayoría de los países, con la excepción de Austria (US\$ 29 millones), Eslovaquia (US\$110 mil), Eslovenia (US\$ 2 millones), Estados Unidos (US\$410 millones), Finlandia (US\$36 millones), Luxemburgo (US\$122 mil), Polonia (US\$3 millones) y Portugal (US\$43 millones).
- Con los principales socios comerciales, se constata que:
- En la categoría de bienes primarios, el superávit comercial alcanzó US\$17.227, equivalente al 96,3% del superávit total de la categoría.
  - En la categoría de manufacturas en base a recursos naturales, el saldo comercial fue superavitario, ascendiendo a US\$16.469 millones, lo que representa el 92,1% del superávit total de la categoría.
  - En las tres categorías de manufacturas de baja, media y alta tecnología, a diferencia con los 33 países de la OCDE, con los cuales Chile tuvo déficit en las tres categorías y con cada uno de ellos, con 6 países, todos latinoamericanos, Chile tuvo superávit en las tres categorías: Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela.
  - Con Argentina es el único país con el cual se tiene déficit en las 5 categorías de productos.

### 3. El valor agregado de las exportaciones

Una de las manifestaciones del proceso de globalización que vivimos en la actualidad, posibilitados por la reducción de costos de transporte, las nuevas tecnologías y la apertura de las economías nacionales, es la fragmentación de los procesos de producción y el surgimiento de las *Cadenas Globales de Valor*. En efecto, una parte importante de los bienes exportados se producen hoy en múltiples fases, algunas desarrolladas en el país de origen del producto exportado y otras desarrolladas en otros países diferentes, para luego importar esos componentes e incorporarlos al producto final.

En este contexto, donde los procesos productivos pueden ser divididos en varias etapas y realizados por distintos agentes económicos, es posible observar que el valor agregado de un producto final puede ser dividido en cada una de las etapas productivas y en cada uno de los agentes que las realiza, permitiendo dividir el valor agregado realizado en cada uno de los países de la cadena global de valor global. En esta dirección, se vuelve relevante el identificar que el valor agregado final de un producto exportado está compuesto por el valor agregado nacional y el valor agregado por el resto del mundo.

Ciertamente, esta fragmentación de la producción ha tenido un impacto en la especialización de las economías, donde muchos países desarrollados han intensificado sus actividades en investigación y desarrollo, diseño, innovación, etc., mientras que algunos países emergentes se han vuelto más especializada en las actividades de fabricación y montaje.

Lo anterior le plantea algunas dificultades a las cifras tradicionales de comercio, pues al registrar el comercio de bienes no permiten apreciar el valor agregado nacional incorporado en dichos bienes, lo que tiene implicancias para la política comercial, puesto que surge otra dimensión del comercio internacional, como es lo referido a cuánto valor agregado nacional contienen los bienes exportados, y cómo es el flujo de comercio bilateral de ese valor agregado. Por una parte, los productos exportados a un país dado no necesariamente están indicando el valor agregado nacional que se está exportando a ese país, sino que tampoco estarían reflejando cuánto de esas exportaciones tienen incorporado valor creado por el propio países de destino de las exportaciones, a través de los bienes y servicios comprados a ese país.

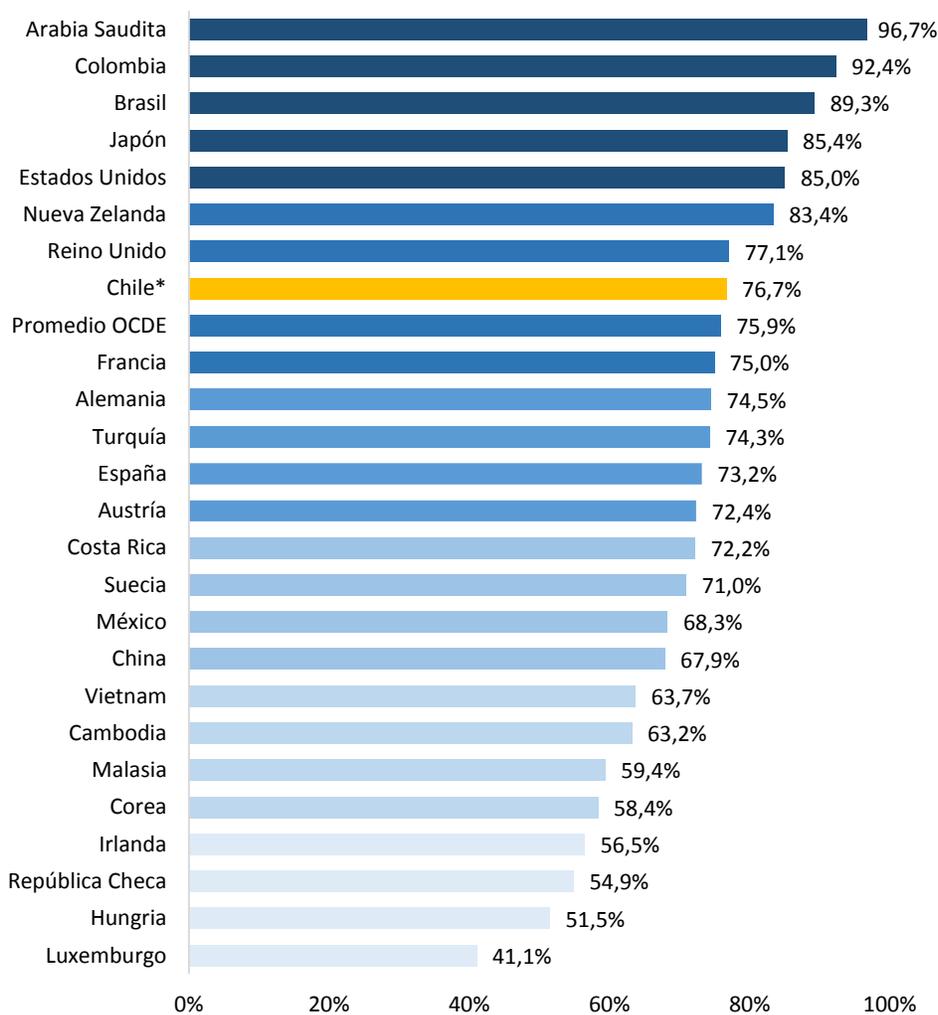
Para poder medir el comercio de valor agregado de las exportaciones, la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) iniciaron hace algunos años un trabajo conjunto para abordar ese desafío. Fruto de ese trabajo, la OCDE ha elaborado una base de datos de Comercio en Valor Agregado (Trade in Value Added – TIVA, en sus siglas en inglés) que es una primera aproximación a una mirada distinta de los flujos comerciales. En la actualidad, la base contiene antecedentes de comercio en valor agregado de los miembros de la OCDE más otros países como Brasil, China e India, para cerca de 20 sectores de bienes y servicios, con antecedentes hasta el año 2011. De la base de datos se obtienen indicadores como la descomposición de las exportaciones por sectores entre su contenido de valor nacional

y extranjero por países, el contenido de servicios nacionales y extranjeros en las exportaciones brutas por sectores, las balanzas comerciales bilaterales en valor añadido, las importaciones de insumos intermedios incorporados en las exportaciones, entre otros.

Los antecedentes así elaborados por la OCDE permiten observar varios aspectos que no se pueden apreciar con las cifras tradicionales de comercio, tales como el valor agregado nacional de las exportaciones y el grado de integración de los países en las cadenas globales de valor lo que permite resaltar la relevancia de los mercados abiertos por cuanto una mayor incorporación de valor agregado extranjero lleva implícito un buen uso de las condiciones favorables en los mercados internacionales en cuanto a acceso a bienes intermedios, bienes de capital y servicios que se incorporan en los procesos productivos nacionales, permitiendo a éstos ganar competitividad a nivel internacional. Este tipo de análisis también permite apreciar mejor la relevancia de los servicios incorporados a la producción de bienes. Además, el análisis de cadenas de valor permite una mirada más amplia del comercio internacional en cuanto a que no solo la preocupación debe estar en los mercados de productos finales, sino también en qué eslabón de la cadena de global de valor participa un país, lo que tiene mucha relevancia para canalizar adecuadamente las ventajas competitivas de las economías nacionales.

Una de las cifras que se puede recoger de la base preparada por la OCDE señala que **el 80% del valor total exportado por Chile, en el año 2011, corresponde a valor agregado nacional**, y el otro 20% corresponde a componentes de bienes y servicios importados y posteriormente incorporados a las exportaciones. El punto relevante en este tema no es que el país deba maximizar o minimizar uno de los dos porcentajes, sino el hecho que el valor agregado nacional puede ser potenciado si se aprovechan adecuadamente las ventajas competitivas que ofrecen otras economías.

**Gráfico 13: Valor agregado nacional en las exportaciones 2011, países seleccionados<sup>11</sup>**  
(% del total exportado)



Fuente: OCDE. Para Chile, se presenta información de valor agregado nacional año 2012 en base al estudio de Rebera y Vivanco (2016).

<sup>11</sup> El gráfico de valor agregado nacional en las exportaciones con todos los países de la OCDE, se presenta en el anexo 6.

## Conclusiones

Los antecedentes presentados en este informe contribuyen a tener mayor comprensión y caracterización de nuestra matriz exportadora.

La información abierta a todo usuario que entrega CONTRADE, aun siendo limitada tiene una gran importancia al incluir datos de exportaciones y exportaciones para todos los países del mundo, y para un periodo bastante considerable. Esto nos ha permitido aplicar ciertas agrupaciones, definiciones e índices, no solo para Chile sino que también para los demás países. Así es como en este informe se presentan algunos antecedentes que permiten apreciar, en términos generales, la intensidad tecnológica de la canasta exportadora y los flujos bilaterales de comercio y muchos otros que seguiremos elaborando como el índice de concentración de mercado y de productos.

También es interesante el trabajo llevado a cabo por la OCDE, en conjunto con la Organización Mundial de Comercio (OMC), que han ido generando información relacionada valor agregado de las exportaciones, concepto que permite una mirada distinta pero complementaria a lo que informan las cifras tradicionales de comercio.

Como antecedentes destacados presentados en este informe se pueden señalar los que confirman la idea de que nuestra matriz exportadora está basada en recursos naturales y productos elaborados a partir de recursos naturales. Ello no es bueno ni malo per se, y tiene lógica cuando se tiene en cuenta que las bondades de la naturaleza de nuestro país. Sin embargo, también debe ser motivo de atención el bajo nivel de nuestras exportaciones con alto nivel tecnológico. Si bien es cierto que las exportaciones de recursos naturales no están exentos de uso de tecnología, ciertamente en este tipo de productos, si se observa la realidad mundial, la alta tecnología no pareciera ser lo determinante para esta actividad. En cualquier caso, es importante hacer un seguimiento anual a estas variables pues constituyen indicadores relevantes de lo que Chile está siendo capaz de producir.

Por último, la constatación que hace la OCDE en cuanto a que el 80% del valor total exportado por Chile tiene componente de valor agregado nacional, el restante 20% es incorporación de bienes y servicios extranjeros, nos hace ver con mayor claridad aún la importancia de la interrelación de todos los sectores y la interrelación entre los países. El trabajo en torno al concepto de cadena global de valor resalta, entre otras cosas, la importancia de las importaciones de bienes, las que deben entender no como amenaza a la industria nacional, sino como la oportunidad de generar valor agregado con esas importaciones e incorporar nuevas tecnologías. También se resalta la importancia de los servicios, cada vez con mayor relevancia en a la producción de bienes.

## Bibliografía

Basu y Das (2011): "Export Structure and Economic Performance in Developing Countries: Evidence from Nonparametric Methodology". Policy issues in international trade and commodities, UNCTAD/ITCD/TAB/49, United Nations, New York and Geneva.

Durán y Álvarez (2011): "Manual de comercio exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo". Cepal, Santiago de Chile.

OCDE (1994): "The measurement of scientific and technological activities: using patent dated as science and technology indicators". Patent Manual 1994, OECD.

Pavitt, K. (1984): "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory". Research Policy, XIII (6).

Rebora y Vivanco (2016): "Valor Agregado Doméstico y Contenido Importado de las Exportaciones: Evidencia de las Matrices Insumo-Producto de Chile 2008-2012". Estudios Económicos Estadísticos N.º115, Banco Central de Chile, enero 2016.

Sanjaya Lall (2000): "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98," Oxford Development Studies, Taylor & Francis Journals, vol. 28(3).



# **ANEXOS**

## Anexo 1: Metodología CEPAL para clasificar exportaciones según nivel tecnológico.

A partir de los datos de exportaciones e importaciones de mercancías, según la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (en adelante CUCI), la reagrupación que realiza CEPAL<sup>12</sup> está dirigida a ver el componente tecnológico de los bienes exportados. Las categorías usadas por la agrupación CEPAL es la siguiente:

### Categorías de exportaciones según intensidad tecnológica

Clasificación	Subsector	Códigos CUCI, Rev.2
Bienes Primarios	Bienes Primarios	1, 11, 22, 25, 34, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 54, 57, 71, 72, 74, 75, 81, 91, 121, 211, 212, 222, 223, 232, 244, 245, 246, 2611, 263, 268, 271, 273, 274, 277, 278, 281, 286, 287, 289, 291, 292, 322, 333 y 341.
Manufacturas basadas en recursos naturales	a) Agrícolas/forestales	12, 14, 23, 24, 35, 37, 46, 47, 48, 56, 58, 61, 62, 73, 98, 111, 112, 122, 233, 247, 248, 251, 264, 265, 269, 423, 424, 431, 621, 625, 628, 633, 634, 635 y 641.
	b) Otros productos basados en recursos naturales	282, 288, 323, 334, 335, 411, 511, 514, 515, 516, 522, 523, 531, 532, 551, 592, 661, 662, 663, 664, 667, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688 y 689.
Manufacturas de baja tecnología	a) Agrupación de productos textiles y de moda	611, 612, 613, 651, 652, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 831, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848 y 851.
	b) Otros productos de baja tecnología	642, 665, 666, 673, 674, 675, 676, 677, 679, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 699, 821, 893, 894, 895, 897, 898 y 899.
Manufacturas de tecnología media	a) Productos automotrices	781, 782, 783, 784 y 785.
	b) Industrias de procesos de tecnología media	266, 267, 5120 513, 533, 553, 554, 562, 572, 582, 583, 584, 585, 591, 598, 653, 671, 672, 678, 786, 791 y 882.
	c) Industrias de ingeniería de tecnología media	711, 713, 714, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 736, 737, 741, 742, 743, 744, 745, 749, 762, 763, 772, 773, 775, 793, 812, 872, 873, 884, 885 y 951.
Manufacturas de alta tecnología	a) Productos eléctricos y electrónicos	716, 718, 751, 752, 759, 761, 764, 771, 774, 776 y 778.
	b) Otros productos de alta tecnología	524, 541, 712, 792, 871, 874 y 881,
Otros	otros	351, 883, 892, 896, 911, 931, 941, 961 y 971.

Fuente: Cepal.

<sup>12</sup> Manual de Comercio Exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo. Cepal, octubre de 2011.

**Anexo 2: Chile: Exportaciones según nivel tecnológico (Millones US\$)**

Año	Bienes Primarios	Manufacturas basadas en recursos naturales		Manufacturas de baja tecnología		Manufacturas de tecnología media			Manufacturas de alta tecnología		Otros	Total general
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		
2000	6.252	3.561	5.857	175	372	203	658	223	47	77	790	18.215
2001	6.301	4.000	5.714	189	410	200	767	259	46	84	776	18.745
2002	5.884	3.555	5.484	140	372	175	674	210	43	78	808	17.423
2003	8.071	4.046	6.582	360	562	229	927	329	135	92	318	21.651
2004	12.700	5.231	11.636	390	589	255	1.221	412	139	105	348	33.025
2005	17.315	5.467	14.740	403	734	409	1.700	554	163	108	382	41.973
2006	22.803	6.142	24.798	457	849	545	2.175	719	195	128	568	59.379
2007	26.434	7.796	28.086	546	892	867	2.097	760	300	148	634	68.560
2008	22.337	8.639	26.174	562	1.131	1.047	2.446	872	324	181	793	64.508
2009	20.191	7.159	22.363	474	985	590	1.392	850	351	148	957	55.459
2010	25.537	8.188	30.652	605	1.049	796	1.830	874	322	158	1.095	71.106
2011	28.827	9.770	34.325	820	1.318	916	2.272	1.142	329	184	1.534	81.438
2012	30.033	9.537	29.919	754	1.237	902	2.247	1.124	302	210	1.701	77.965
2013	31.718	10.277	26.770	705	1.254	737	2.001	1.069	406	243	1.503	76.684
2014	32.800	10.575	25.377	760	1.161	846	1.934	1.329	446	277	1.134	76.639

Fuente: En base a datos de COMTRADE y metodología CEPAL.

- (1) Agrícolas/Forestales
- (2) Otros productos basados en recursos naturales.
- (3) a) Agrupación de productos textiles y de moda
- (4) b) Otros productos de baja tecnología
- (5) a) Productos automotrices
- (6) b) Industrias de procesos de tecnología media
- (7) c) Industrias de ingeniería de tecnología media
- (8) a) Productos eléctricos y electrónicos
- (9) b) Otros productos de alta tecnología

**Anexo 3: Chile: Importaciones según nivel tecnológico (Millones US\$)**

Año	Bienes Primarios	Manufacturas basadas en recursos naturales		Manufacturas de baja tecnología		Manufacturas de tecnología media			Manufacturas de alta tecnología		Otros	Total general
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		
2000	3.527	1.000	1.284	1.068	1.515	1.495	1.645	2.502	1.898	429	256	16.620
2001	3.272	972	1.257	1.046	1.608	1.316	1.633	2.673	1.724	472	163	16.136
2002	3.094	923	1.205	1.007	1.389	1.307	1.629	2.565	1.596	468	200	15.383
2003	4.041	1.160	1.744	1.275	1.749	1.751	1.868	3.228	1.752	568	130	19.264
2004	5.503	1.433	2.361	1.598	2.146	2.541	2.382	3.620	2.346	659	138	24.727
2005	7.258	1.706	3.492	1.811	2.502	3.735	3.122	5.139	2.964	1.029	168	32.926
2006	8.854	1.960	4.601	2.254	2.967	4.069	3.361	5.412	3.752	1.544	203	38.978
2007	10.347	2.399	7.524	2.626	3.401	4.975	3.878	6.304	4.282	1.649	198	47.585
2008	14.007	2.820	11.145	3.111	4.733	5.968	5.204	8.161	5.224	2.184	230	62.787
2009	8.539	2.488	6.013	2.543	3.206	3.582	3.562	6.627	4.426	1.604	215	42.805
2010	10.658	3.439	8.516	3.570	4.876	7.275	4.778	8.144	5.773	1.934	245	59.207
2011	15.286	4.374	11.005	4.603	5.436	8.813	5.464	10.083	6.725	2.650	253	74.694
2012	14.620	4.698	11.812	4.926	6.094	9.207	5.993	10.894	7.326	4.282	214	80.067
2013	14.621	4.810	10.650	5.215	6.116	9.473	5.886	10.873	8.094	3.185	249	79.173
2014	13.747	4.725	9.592	5.386	5.958	7.670	5.643	9.218	7.344	2.815	248	72.344

Fuente: En base a datos de COMTRADE y metodología CEPAL.

- (1) Agrícolas/Forestales.
- (2) Otros productos basados en recursos naturales.
- (3) a) Agrupación de productos textiles y de moda.
- (4) b) Otros productos de baja tecnología.
- (5) a) Productos automotrices.
- (6) b) Industrias de procesos de tecnología media.
- (7) c) Industrias de ingeniería de tecnología media.
- (8) a) Productos eléctricos y electrónicos.
- (9) b) Otros productos de alta tecnología.

**Anexo 4: Saldos comercial por categoría tecnológica 2015**  
**Países OCDE**  
**(Verde: Superávit para Chile; Rojo: Déficit para Chile, en Millones de US\$)**

	Bienes primarios	Manufacturas basadas en bienes naturales	Manufacturas de baja tecnología	Manufacturas de tecnología Media	Manufacturas de alta tecnología	Balance Total
Alemania	479	17	-211	-1413	-399	-1546
Australia	-65	302	-11	-44	-21	161
Austria	4	-29	-32	-148	-39	-243
Bélgica	49	530	-25	-161	-47	358
Canadá	-69	566	-45	-176	-75	496
Dinamarca	15	68	-24	-54	-47	-42
Eslovaquia	1	0	-4	-10	-1	-14
Eslovenia	2	-2	-2	-4	-4	-10
España	958	39	-253	-632	-277	-187
Estados Unidos	2438	-420	-493	-3501	-1606	-3522
Estonia	6	5	-1	-1	-1	8
Finlandia	115	-36	-26	-160	-36	-143
Francia	92	508	-74	-613	-641	-730
Grecia	2	108	-3	-3	-3	101
Holanda	585	929	-26	-123	-46	1267
Hungría	2	1	-3	-39	-24	-62
Irlanda	5	24	-17	-76	-33	-96
Islandia	-35	3	0	-5	0	-37
Israel	40	27	-26	-74	-33	-66
Italia	175	737	-121	-646	-197	-57
Japón	4638	205	-55	-1333	-101	3353
Luxemburgo	0	0	-2	-2	0	-5
México	406	392	-200	-773	-645	-817
Noruega	-6	39	-1	-20	-38	-26
Nueva Zelanda	-10	15	-1	-24	-3	-24
Polonia	66	-3	-9	-40	-26	-12
Portugal	31	-43	-41	-25	-6	-83
Reino Unido	314	265	-37	-291	-109	133
República Checa	2	3	-10	-23	-10	-37
Corea	1796	2103	-130	-1486	-145	2136
Suecia	85	7	-54	-240	-39	-241
Suiza	22	58	-28	-99	-94	254
Turquía	99	158	-75	-111	-4	71
Promedio OCDE	371	199	-62	-374	-144	10
Total OCDE	12245	6574	-2037	-12346	-4750	337

Tramos (Millones US\$)		Déficit	Superávit
Más	1000		
1000	500		
500	100		
100	50		
50	0		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

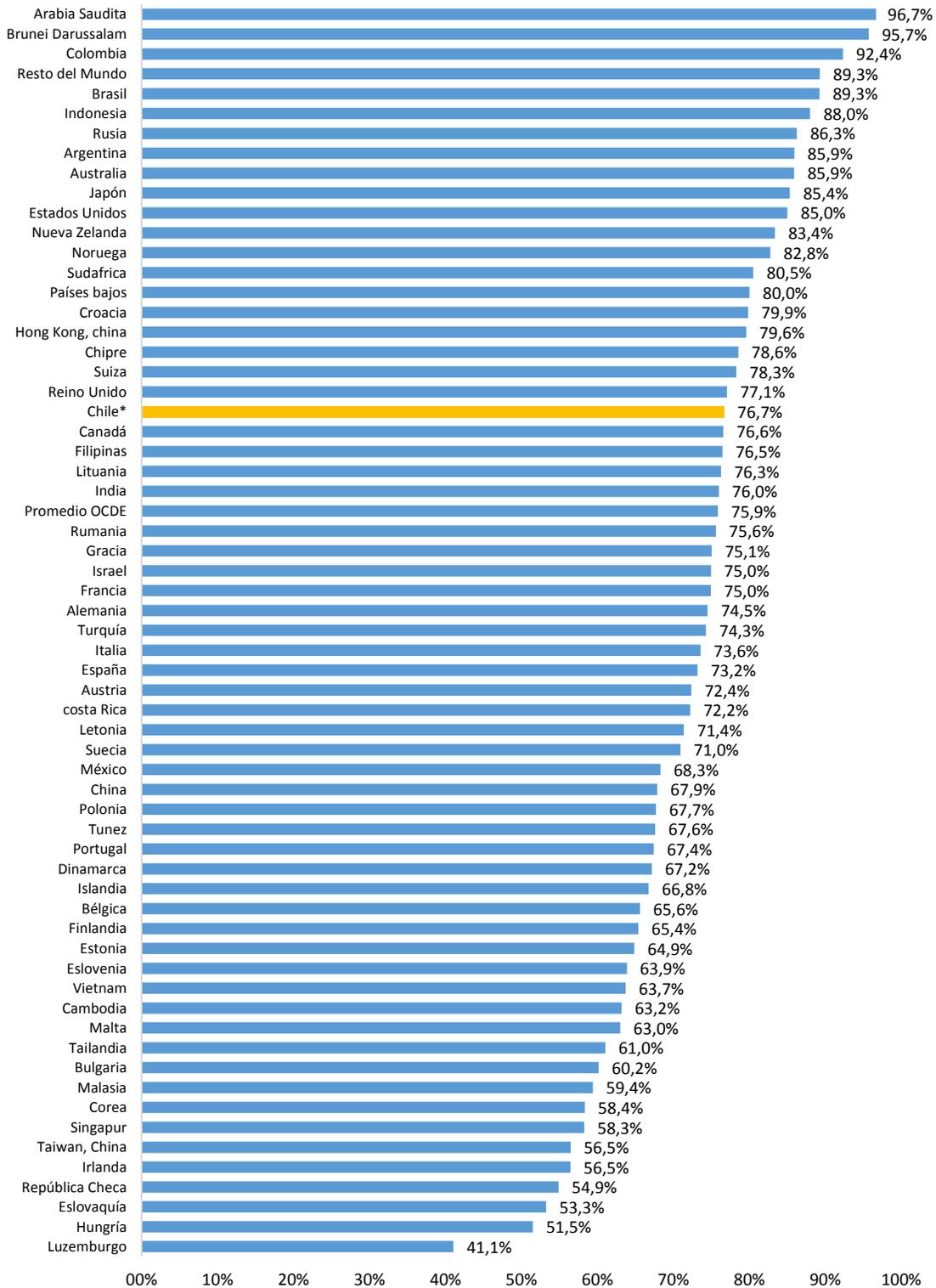
**Anexo 5: Saldos comercial por categoría tecnológica 2015**  
**30 principales socios comerciales**  
**(Verde: Superávit para Chile; Rojo: Déficit para Chile, en Millones de US\$)**

	Bienes primarios	Manufacturas basadas en bienes naturales	Manufacturas de baja tecnología	Manufacturas de tecnología Media	Manufacturas de alta tecnología	Balance total
China	4638	205	-55	-1333	-101	3353
Estados Unidos	1796	2103	-130	-1486	-145	2136
Japón	6777	8597	-6360	-3318	-3829	1836
Corea	1848	65	-231	-317	-81	1284
Brasil	585	929	-26	-123	-46	1267
India	-43	223	317	520	105	1127
Holanda	-178	92	218	342	63	536
Perú	-69	566	-45	-176	-75	496
España	433	52	-1	-28	0	455
México	49	530	-25	-161	-47	358
Canadá	352	1	1	-2	-1	350
Bolivia	62	156	17	31	41	313
Italia	22	58	-28	-99	-94	254
Alemania	30	153	7	12	7	209
Argentina	-65	302	-11	-44	-21	161
Francia	314	265	-37	-291	-109	133
Colombia	99	158	-75	-111	-4	71
Bélgica	175	737	-121	-646	-197	-57
Reino Unido	-226	241	-43	-53	-8	-90
Paraguay	-681	66	266	204	32	-111
Rusia	958	39	-253	-632	-277	-187
Suiza	68	121	-196	-82	-244	-334
Ecuador	190	57	-43	-563	-39	-399
Australia	-965	118	11	85	23	-725
Bulgaria	92	508	-74	-613	-641	-730
Tailandia	406	392	-200	-773	-645	-817
Venezuela	479	17	-211	-1413	-399	-1546
Turquía	-810	-519	-20	-314	-40	-1709
Vietnam	-1047	659	-177	-1013	-170	-1744
Costa Rica	2438	-420	-493	-3501	-1606	-3522

<i>Tramos (Millones US\$)</i>		<i>Déficit</i>	<i>Superávit</i>
Más	1000		
1000	500		
500	100		
100	50		
50	0		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ComTrade y clasificación CEPAL.

### Anexo 6: Valor agregado nacional en las exportaciones 2011, países de la OCDE, (% del total exportado)



Fuente: OCDE. Para Chile, se presenta información de valor agregado nacional año 2012 en base al estudio de Rebera y Vivanco (2016).