

GLOBALIZANDO LAS TIC

Importaciones y Exportaciones
de Bienes y Servicios TIC

2018



Centro de Estudios Digitales
Fundación País Digital
Santiago de Chile, agosto de 2018

Índice

1	INTRODUCCIÓN	4
2	ANTECEDENTES	5
	2.1 Definiciones de bienes y servicios TIC	5
	2.2 Contexto internacional	8
	2.3 El comercio TIC en Chile	10
3	METODOLOGÍA	11
	3.1 Servicio Nacional de Aduanas	11
	3.2 Banco Central	12
	3.3 Construcción de base de datos	12
4	RESULTADOS	13
	4.1 Registro histórico TIC	13
	4.1.1 Bienes TIC, registro histórico	13
	4.1.2 Servicios TIC, registro histórico	19
	4.1.3 Participación de países en la importación y exportación de bienes y servicios TIC en Chile	23
	4.2 Comparativa bienes y servicios TIC 2016-2017	28
	4.2.1 Principales bienes TIC	28
	4.2.2 Principales servicios TIC	31
5	CONCLUSIÓN	35
	5.1 Recomendaciones de desarrollo	36
	5.1.1 Metodológicos	36
	5.1.2 De política pública	37
6	REFERENCIAS	38

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN: “GLOBALIZANDO LAS TIC” 2018

Ricardo León Aceitón. Director del Centro de Estudios Digitales

Sebastián Muñoz Meza. Investigador del Centro de Estudios Digitales

El presente documento ha sido preparado por el Centro de Estudios Digitales de Fundación País Digital. Correspondiente a su versión 2018, está basado en los datos del cierre del año 2017, publicados por el Servicio Nacional de Aduanas y el Banco Central.

La segunda versión de esta publicación anual se ha reestructurado en favor de una lectura y comprensión fluida para el lector, exponiendo claramente los antecedentes de la investigación, la metodología utilizada y las referencias bibliográficas respectivas sobre la nomenclatura internacional utilizada en la clasificación de bienes y servicios TIC.

Adicionalmente, se hacen públicos todos los conjuntos de datos obtenidos y utilizados en la generación de este estudio, ya sean datos del año o los datos históricos del comercio de productos TIC, para facilitar su uso a los lectores, investigadores y tomadores de decisión interesados en el comercio exterior de los productos de la industria TIC.

Los resultados obtenidos en este documento quedan a libre disposición en el sitio web www.paisdigital.org

Agosto 2018
©Fundación País Digital
Santiago de Chile

Introducción 1.

Las tecnologías digitales y la innovación tecnológica han crecido a velocidad exponencial en los últimos años, generando transformaciones radicales en la vida de las personas, las organizaciones, el Estado y la sociedad en su conjunto.

El impacto de la Revolución tecnológica, especialmente en América Latina, ha conllevado modificaciones en el comportamiento de consumo de bienes y servicios, donde el consumidor se configura como un sujeto que requiere saciar sus necesidades a través de nuevos productos, y desde una experiencia de compra realizada por medio de múltiples dispositivos. Concretamente, en aquellas áreas, las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TIC), han contribuido a modificar el comportamiento comercial y económico tanto de las personas, como de las empresas y el Estado.

El desarrollo que han tenido las TIC en las últimas décadas ha generado consecuencias insospechadas en el comportamiento de la economía exterior de los países. Por ejemplo, registros internacionales muestran que las importaciones y exportaciones de bienes y servicios TIC han adquirido un protagonismo importante en la diversificación comercial de los países desarrollados, razón por la cual es fundamental que Chile realice las acciones necesarias para posicionarse como un país competidor en materia de economía digital.

En razón de lo anterior, la presente investigación surge como el segundo estudio de caracterización de importación y exportación de bienes y servicios TIC, con el objetivo de conocer la relevancia del comercio TIC desde y hacia Chile, develando así los principales aciertos y desafíos que el país debe enfrentar para adecuarse al mercado global. Labor de investigación que fue realizada por el Centro de Estudios Digitales, de Fundación País Digital. De periodicidad anual, su primera versión fue ejecutada en el año 2017.

El presente informe se estructura de la siguiente manera: En el primer apartado se presentarán los antecedentes, que permitirán otorgarle contexto al estudio y recuperar los principales resultados de la primera versión realizada. En el segundo, se detallará la metodología utilizada, muestra y construcción de la base de datos. En tercer lugar, se expondrán los resultados, los que fueron divididos entre los registros históricos del comportamiento de bienes y servicios TIC, para otorgar una visión general del fenómeno, y los resultados pormenorizados del año 2017, comparados con los resultados del año 2016. Finalmente, se mencionan las principales conclusiones del estudio y las recomendaciones que surgen de ello, con el objetivo de contribuir de manera eficiente y eficaz al fomento de la economía digital.

Antecedentes 2.

Debido a los efectos de la globalización, el comercio internacional ha incrementado exponencialmente en las últimas décadas. Sin embargo, junto a este crecimiento también se encontraron trabas, tanto administrativas como estadísticas. Esta situación condujo a la dificultad e inseguridad para llegar a crear acuerdos comerciales y arancelarios entre los países, resultando en un panorama complejo para el análisis del comportamiento económico de las naciones, especialmente en el caso de sus importaciones y exportaciones. En los años '80, en distintas zonas geográficas del mundo, existían más de 15 estándares distintos de clasificación de productos y, por ende, más de 15 formas de clasificación para un mismo artículo.

Actualmente, la nomenclatura internacional para la clasificación de productos es extensa, unificada, compartida y en constante actualización. Los países y sus respectivos servicios fronterizos usan alguno de los estándares internacionales de clasificación de productos, acordados por los países miembros de diversas organizaciones como la OECD, la WCO o la UNCTAD, o entre los países de una zona geográfica.

En los últimos años, la globalización ha generado un aumento explosivo de los desarrollos y productos tecnológicos, generando un efecto complejo en la definición y categorización de estos (OECD, 2005; OECD, 2009; OECD, 2011). Por ende, para comprender la forma en que las importaciones y exportaciones de bienes y servicios TIC se han comportado durante 2017, es requisito que, primero, se defina y entienda qué es un producto de las Tecnologías de la Información y Comunicación para los efectos del presente estudio.

2.1 DEFINICIONES DE BIENES Y SERVICIOS TIC

En primera instancia, en cualquier estándar de clasificación de productos¹, el desafío consiste en subdividirlos y categorizarlos según si el producto transado nacional o internacionalmente, es un bien o un servicio. La definición más básica consiste en una división según si el producto es percibido como tangible o no: un bien es un producto tangible, mientras que un servicio es intangible.

Sin embargo, hacer la división entre bien o servicio y, además, clasificarlos a la categoría TIC, no es un proceso trivial. La transformación digital de las últimas décadas ha generado que diversos productos sean reconocidos por los consumidores como “tecnológicos” o “digitales”, sin embargo, estos no necesariamente son productos TIC e, incluso, sucede que otros no considerados como productos TIC, sí lo sean.

La OECD, ayudando a esclarecer aquella disyuntiva, clasifica a los productos TIC como aquellos pertenecientes a la industria TIC², utilizando el “United Nations Central Product Classification”

¹ Un producto se refiere tanto a un bien como a un servicio. En los registros de códigos arancelarios también se puede encontrar referencia a ello como “mercancía” o “artículo”.

² Un producto pertenece y se declara como un producto de una industria, si su código CPC (subclase) es vinculado (en el código CPC) a la clase o categoría ISIC que representa a tal industria.

(en adelante, CPC) y la clasificación de industria ISIC, para definir al producto TIC (OECD, 2005; OECD, 2009; OECD, 2011). En base a esto, la clasificación internacional vigente de productos TIC, queda definida por la OECD en su informe “Measuring the Information Society” del año 2009 y revisada en la publicación del año 2011, otorgando la siguiente guía:

“Los productos TIC deben principalmente tener el propósito de cumplir o habilitar la función del procesamiento de la información y la comunicación por medios electrónicos, incluyendo la transmisión y visualización”³

La definición anterior, al hablar de productos TIC, abarca tanto a los bienes como a los servicios, no generando una distinción clara entre ambos. Por ello, la OECD especifica una lista de bienes y servicios que responden a tal definición, usando el estándar UN CPC, basados en las actividades de la industria TIC (OECD, 2009; OECD, 2011). La lista publicada, a nivel agregada, compila 99 subclases de productos⁴.

El “Sistema Armonizado”, introducido en el año 1988, ha sido adoptado por la WCO y la UNCTAD como el estándar de facto para las estadísticas internacionales de comercio. Para el caso de Chile, este estándar es usado a diario por el Servicio Nacional de Aduanas, para la clasificación de los productos entrantes o salientes del país⁵.

Ante esto, se ha generado una tabla de correspondencia entre los códigos del estándar CPC, la lista otorgada por la OECD, y los del Sistema Armonizado (OECD, 2011; UNCTAD, 2011). Gracias a esta tabla de correlación, se lograron clasificar 95 tipos de bienes, definidos a un nivel de 6 dígitos del código arancelario del año 2007. Posteriormente, se ha actualizado la lista de bienes TIC, en conjunto con la actualización del Sistema Armonizado desde su versión 2007 a 2012 (UNCTAD, 2014) y desde la versión 2012 a 2017 (UNCTAD, 2018a), versión vigente para el comercio exterior.

Para el caso de los servicios TIC, surge una situación con dos aristas a considerar. La primera, es que aun cuando existe una lista propuesta de servicios TIC por la OECD, no necesariamente existe una correlación con los servicios categorizados o clasificados por las aduanas de los distintos países (OECD, 2011; UNCTAD, 2015). Cada país, posee sus propias leyes y normas respectivas vinculadas a la creación y tributación de los servicios transados internacionalmente, sean importados o exportados. Por ello, a pesar de tener una lista sugerida y detallada, la comparativa internacional no es posible.

La segunda arista es la solución grosso modo de la primera situación. Esta hace relación a los indicadores macroeconómicos de los países y al estándar bajo el cual realizan y reportan los resultados económicos estandarizados para efectos comparativos.

Bajo el estándar del FMI, en el “Balance of Payments and International Investment Position Manual”, se explicita el EBOPS “Expended Balance of Payments Services classification” donde enuncia cómo clasificar, en una serie de niveles, los servicios transados desde y hacia un país (IMF, 2005; IMF, 2013).

³ Traducción propia.

⁴ Las categorías de servicios TIC añaden la palabra inicial “Servicios” para generar la distinción con bienes.

⁵ Nomenclatura de mercancías en un catálogo internacional de productos, en el que a cada grupo de bienes se les otorga un código de 6 dígitos. Cada país puede adicionar más códigos, para especificar en mayor detalle el producto.

En esta clasificación, a nivel agregado, se destacan los Servicios de Informática e Información y los Servicios de Comunicaciones, donde se ha acordado que estos dos servicios sumados corresponden, para efecto estadístico, a los denominados “servicios TIC”. Ambos tipos de servicios fueron definidos en la quinta versión del “Balance Payment of Manual” (IMF, 2005). Los Servicios de Informática e Información, fueron definidos como⁶:

“Transacciones entre residentes y no residentes relacionadas a consultoría de hardware, implementación de software, servicios de información (procesamientos de datos, bases de datos, agencias de noticias) y mantenimiento y reparación de computadores y equipamiento relacionado”

Los Servicios de Comunicaciones se definen como:

“Transacciones de comunicaciones entre residentes y no residentes. Dichos servicios comprenden servicios postales, de mensajería y telecomunicaciones (transmisión de sonido, imágenes y otra información a través de varios modos y el mantenimiento asociado, proveído por/para residentes para/por no residentes)”

Sin embargo, la definición de servicios TIC trae una gran nota a continuación, basada en la naturaleza misma de los servicios y en la definición acordada (UNCTAD, 2015; UNCTAD, 2016). Esta nota explicita que la medición de servicios es ampliamente aceptada y de mayor dificultad respecto al comercio de bienes. También, que, dada la naturaleza intangible de los servicios, son difíciles de definir y, a diferencia de los bienes, dejan una mínima o nula huella administrativa al cruzar fronteras. Como resultado, los datos disponibles en el comercio de servicios a nivel mundial carecen del detalle del producto y ubicación geográfica, datos que sí están disponibles en el comercio de bienes, un problema que crea diferencias de conocimiento significativas (UNCTAD, 2015). A estas condicionales, se une la naturaleza altamente expansiva de las TIC, que hace difícil marcar los límites entre una y otra categoría o servicio.

Adicionalmente, para efectos comparativos, la asimilación de un estándar nuevo no es idéntico entre los países, generando problemas estadísticos dado que el bajo desglose en los estándares más antiguos no permite una comparación completa. Situación similar ocurre cuando el IMF actualiza el estándar BPM5 a BPM6, combinando ambas categorías de servicios TIC en una sola, dificultando aún más la identificación de los servicios transados (IMF, 2005; IMF, 2013; UNCTAD, 2015; UNCTAD, 2016)⁷. Un efecto de esto es no poder separar los Servicios de Información y otros clasificados como parte de la industria de Medios e Información (por ejemplo, los servicios de las agencias de información), los cuales son parte de la “Economía de la Información”, pero no de la definición de la industria TIC. Oficialmente, la iniciativa “Partnership on Measuring ICT for Development” recomienda que los Servicios de Información debieran ser excluidos de los servicios TIC (UNCTAD, 2015).

En razón de lo anterior, se están realizando esfuerzos entre los principales organismos a nivel internacional y sus comités, para identificar el rol de los servicios de TIC y, en particular, dentro

⁶ Traducciones propias basadas en BPM5.

⁷ Un efecto positivo de la evolución del BPM5 hacia BPM6, fue la ampliación y detalle de las definiciones de las categorías de servicios agregados. Definiciones vigentes en IMF (2013), bajo “Telecommunications, computer, and information services”.

de las otras categorías como “Otros servicios empresariales” y “Licencias y royalties” presentes en las partidas de Balanza de Pago y Comercio Exterior en el nuevo estándar BPM6, los cuales poseen fuertes bases para ser considerados como servicios TIC. También, se está promoviendo una clasificación piloto basada en servicios “habilitados” por las TIC, definidos como “servicios que son distribuidos de forma remota sobre redes TIC” (UNCTAD, 2015), permitiendo conocer el impacto y diversificación de las tecnologías en un país. A nivel internacional, los esfuerzos buscan proponer estándares o metodologías de medición y clasificación más detalladas y acordes a la compleja realidad de estos (UNCTAD, 2018b).

Por lo anterior, aun cuando consideramos a los Servicios de Telecomunicaciones, Informática e Información como servicios TIC, esto no implica que sea el resultado real de las TIC en la economía y comercio exterior de servicios. Existen múltiples servicios clasificados en otras categorías y otros no ligados a la industria TIC. Para efectos estadísticos y comparativos, se usará esta definición acordada internacionalmente.

2.2 CONTEXTO INTERNACIONAL

En el escenario mundial, el comercio internacional de bienes TIC ha crecido considerablemente en la última década, gracias a múltiples factores, como los Tratados de Libre Comercio, bilaterales o regionales, el desarrollo tecnológico y la interconexión gracias al Internet y los nuevos modelos de negocios digitales (UNCTAD, 2017a).

Gracias a las definiciones antes mencionadas, su actualización y los estándares de clasificación de productos detallados usados por los países, es posible generar comparaciones y tendencias del comercio internacional de bienes y servicios TIC. En ese contexto, tanto OECD como la UNCTAD son las fuentes de información principal.

Respecto al comercio internacional de bienes TIC, se observan varias tendencias:

Desde el año 2000 en adelante, las exportaciones mundiales de bienes TIC manufacturados han crecido considerablemente, sin embargo, su participación sobre el total de bienes exportados decreció (OECD, 2014). Esto se debe a diversos factores, como la baja generalizada de los precios unitarios de los bienes tecnológicos, diversos acuerdos comerciales entre países, la inelasticidad de la demanda final y, además, a un cambio en el comportamiento del consumo con una mayor demanda de dispositivos de comunicaciones y de consumo, por sobre los computadores y periféricos (OECD, 2014; OECD, 2015; OECD, 2017). Un factor clave a mencionar es el “WTO Information Technology Agreement (ITA)”, el cual ha generado la eliminación de tarifas arancelarias en un amplio rango de bienes TIC, la mejora del ecosistema de comercio, la inversión y la competitividad (WTO, 2017; UNCTAD, 2017a). Ante la última expansión de este acuerdo, se están reduciendo múltiples impuestos y cargos a un importante número de bienes de última generación, incrementando la disponibilidad de los smartphones o computadores, entre otros.

Otra situación observada en el crecimiento del comercio de bienes TIC, es que tanto la producción como exportación de estos, se ha concentrado progresivamente en unas pocas economías (OECD, 2014). En este punto destaca China, el cual aumentó su participación sobre el total de bienes TIC exportados, desde un 4,4% a sobre el 30% entre los años 2000 a 2012, con un incremento de más de 10 veces en el valor total. Corea y México también mantienen participaciones altas. Particularmente, México se benefició de la deslocalización de actividades internacionales

en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (OECD, 2015). En el año 2016, las 10 mayores economías exportadoras acumularon el 85% de las exportaciones totales de bienes TIC.

Respecto a la exportación de servicios TIC, este creció aún más rápido que los bienes TIC, incrementando a más de US\$ 400 billones entre 2000 y 2013 (OECD, 2014). Particularmente, los servicios de informática e información doblaron su participación alcanzando el 6% de las exportaciones mundiales de servicios, mientras que los servicios de comunicaciones incrementaron marginalmente. En la OECD, los servicios de informática e información logran el 8,3% de las exportaciones totales de servicios al 2013 (OECD, 2015). Para el año 2016, las exportaciones de servicios TIC acumularon US\$ 493 billones, logrando una participación sobre el 10% con relación a los servicios totales exportados, misma participación promedio que en los países OECD (OECD, 2017). Chile logra comparativamente sólo un 4% del total. En el mismo año, las exportaciones de servicios de informática acumularon más del triple que las exportaciones de servicios de telecomunicaciones. Los Estados Unidos y la Unión Europea, capturan sobre el 80% de los servicios de telecomunicaciones entre las diez mayores economías exportadoras, demostrando sus roles como puntos focales del tráfico de Internet mundial, a los que se suman Hong Kong, India, Kuwait y Rusia (UNCTAD, 2017a). En muchos países en desarrollo, como en Guatemala y Honduras, las telecomunicaciones fueron el único o el mayor componente de los servicios TIC exportados con sobre el 85% del total de servicios exportados. De manera similar, pero en términos relativos, los servicios de informática acumularon más del 80% de las exportaciones de servicios TIC en países en desarrollo y en transición, tales como Argentina, Costa Rica o Uruguay (UNCTAD, 2017a). América del Sur y África, contrario a las tendencias internacionales, presentan un estancamiento en sus exportaciones de servicios TIC (UNCTAD, 2017b).

De manera similar que los bienes TIC, las exportaciones de servicios TIC se han concentrado fuertemente en ciertos países. India, principal exportador líder de servicios TIC en el año 2013, fue reemplazado por Irlanda, donde la presencia de corporaciones transnacionales juega a su favor (OECD, 2015). Las 10 mayores economías exportadoras de servicios TIC, acumulan más de dos tercios de las exportaciones totales de servicios TIC (OECD, 2017). Chile logra sólo un 0,01% en esta comparación internacional.

Es necesario notar también la diferencia obtenida entre los países cuando se calculan las exportaciones netas versus el valor agregado. El valor agregado de China o México en la demanda final de los productos TIC es más baja que sus participaciones en las exportaciones, reflejando la alta necesidad paralela de importaciones para sus exportaciones TIC (OECD, 2014). Caso contrario, Estados Unidos, Japón y Alemania que obtienen mayor participación en la demanda global final, como proveedores de bienes intermedios y servicios a economías productoras de los bienes TIC de consumo final (OECD, 2015). Cabe mencionar que los servicios eficientes, en especial los servicios TIC, ayudan a mejorar la productividad, comercio y competitividad a través de toda la economía, tanto en manufactura como servicios (OECD, 2017). Las investigaciones muestran que las restricciones hacia los factores relacionados al comercio en servicios de informática y telecomunicaciones, entre otros, poseen un efecto negativo en el comercio de los bienes manufacturados (OECD, 2017).

2.3 EL COMERCIO TIC EN CHILE

La realidad del comercio de bienes y servicios TIC en Chile, queda limitado a ciertas fuentes de información. El Banco Central de Chile, publica en sus estadísticas ciertas categorías de productos de consumo TIC de forma abreviada, las cuales poseen importancia debido al monto total transado. ProChile, del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, también compila resultados de bienes o servicios TIC en formato de estudios de mercados particulares, así como las oportunidades, debilidades y recomendaciones para los exportadores chilenos frente a ellos. El Ministerio de Hacienda, posee el programa de Exportación de Servicios, donde busca potenciar activamente la exportación de ellos.

Ahora, gracias a los resultados de la primera versión del estudio “Globalizando las TIC”, se ha registrado por primera vez el comportamiento del comercio de bienes y servicios TIC en su completitud, bajo los estándares internacionales sugeridos por la OECD.

Los resultados anteriores, desde el año 2008 hasta el cierre del año 2016, muestran la evolución del comportamiento de consumo de la ciudadanía y la oferta de la industria TIC en Chile, observadas en el comercio exterior. Con este quedó establecido que Chile es un mercado de consumo de los últimos bienes tecnológicos disponibles en el mercado internacional, generando grandes importaciones relacionadas a las actualizaciones o nuevas versiones de ellos, como en smartphones o televisores. Sin embargo, refleja también que nuestra propia industria TIC, en cuanto a bienes, es una mínima parte de ese consumo y total de transacciones importadas, reducidos a una reventa de bienes TIC de generaciones anteriores o del stock, al haberse saturado el mercado chileno.

Otro hallazgo se refiere a la evolución tecnológica de los bienes, donde se aprecia la disminución progresiva de los bienes monofuncionales a favor de los multifuncionales. Además, existe información, ligada al ciclo de inversiones dentro de los grandes proyectos del Estado, que hace referencia a las inversiones de energía solar efectuadas en el país y donde se aprecia el crecimiento masivo de la importación de células fotovoltaicas.

En cuanto a los servicios TIC, la situación es similar, pero con montos totales menores. La importación de servicios TIC, según el Banco Central, es mayor que la exportación de ellos, situación lógica considerando el contexto internacional y masividad de servicios tecnológicos exportados en los países desarrollados. La diferencia respecto a estos datos los otorga el Servicio Nacional de Aduanas, donde, a pesar de sólo tener registradas las exportaciones de servicios, existe un mayor nivel de detalle que permite observar la evolución y crecimiento de los diversos servicios exportados. Uno de los hallazgos encontrados, basados en la lista de servicios TIC sugerida por la OECD, hace relación a la transición de los servicios exportados, desde los servicios desarrollados bajo una función o diseño específico, hasta los múltiples vinculados a las nuevas tecnologías, como servicios remotos, aplicaciones online, seguridad de redes o sistemas o certificación de ellos, entre otros.

Metodología 3.

Para la elaboración del informe, se utilizaron dos fuentes de información:

1. Registro histórico del Servicio Nacional de Aduanas, desde el año 2008 hasta el cierre del año 2017.
2. Registro histórico de servicios transados, según el Banco Central.

A continuación, se detalla la construcción de los datos de acuerdo con la información obtenida desde las bases de datos públicas del Estado de Chile.

3.1 SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS

Referente al Servicio Nacional de Aduanas, se consolidaron los datos sobre la exportación de bienes y servicios, como también la importación de bienes. La institución proporciona los datos a través de su página web y los publica en el portal de datos públicos del gobierno⁸, distinguiendo el bien o servicio transado de acuerdo con un código específico asociado a ello. Para los efectos de las exportaciones, el código recibe el nombre de “Código Arancel” y para el de importaciones, “Arancel Nacional”, según el archivo de estructura de datos publicados.

La definición de los códigos se realiza por un dígito de 6 cifras, siguiendo los parámetros internacionales definidos por la WCO, según el “Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías”. Chile, al hacer suyo el criterio internacional, suma a los 6 dígitos oficiales 2 valores adicionales, para generar mayor detalle de los bienes transados.

Para el caso de los bienes TIC, y según la tabla de correlación otorgada por la OECD, la lista de bienes TIC basada en el “Sistema Armonizado”, consta de códigos presentes en 5 capítulos de bienes del código arancelario. Se han generado 5 agrupaciones de códigos o macrocategorías, sugeridas en la lista OECD, abarcando un total de 95 códigos a un nivel de 6 dígitos para el código arancelario del año 2007, 93 códigos en el código arancelario del año 2012 y 94 códigos para el código arancelario actualizado del año 2017.

Si bien la homologación entre los parámetros internacionales con el registro de Aduanas ha permitido la definición de bienes TIC y su análisis anual, presente en las próximas páginas, la modificación continua de los códigos nacionales e internacionales genera una posible pérdida de información entre un año lectivo y el siguiente, acontecer metodológico que requiere de atención con el transcurso de los años, dado la posible disociación o fusión entre un código y otro en el tiempo⁹. Considere, por ejemplo, la expansión del código “847130” del código arancelario del año

⁸ Fuente de datos en http://datos.gob.cl/organization/servicio_nacional_de_aduanas

⁹ La UNCTAD ha generado un registro de conversión de códigos para los cambios de aranceles sostenidos. Estos se presentan tanto en UNCTAD (2014) y UNCTAD (2018a).

2012, el cual no contemplaba la diferencia entre tablets, notebooks o similares, generando una suma de distintos tipos de dispositivos sin separar uno de otro. El código arancelario del año 2017 soluciona este dilema.

Para el caso de los servicios TIC, se ha mencionado que no existe una clasificación internacional unificada, observándose que el estándar de definición de servicios en Chile no es análogo al que realiza la OCDE, tampoco encontrándose una tabla de correlación entre ambas clasificaciones. En razón de ello, como Centro de Estudios, optamos por generar una revisión detallada de cada una de las glosas de los servicios clasificados en Chile¹⁰, en la búsqueda de similitudes con la convención internacional de OCDE, generando una batería de códigos propios. Las glosas de los servicios clasificados por la OECD se encuentran tanto en el estándar CPC 2.0 como ISIC 4.0, las cuales fueron comparadas con la definición propia de Aduanas. Hay que mencionar también, que Aduanas sólo registra las exportaciones de servicios, dejando en blanco las importaciones de estos. Aun así, los servicios calificados de Aduanas (bajo sus propias categorías), se pueden asociar en las macrocategorías de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Informática o Servicios Conexos, de forma similar a la clasificación del Banco Central, pero estadística y metodológicamente distinta.

3.2 BANCO CENTRAL

En caso del Banco Central, Chile adopta la clasificación de servicios presente en el último estándar publicado por el FMI (IMF, 2013). Tal como se mencionó anteriormente, se detalla una categoría de Servicios de Telecomunicaciones, Computación e Información, los cuales según los parámetros acordados por la OCDE y la UNCTAD, corresponden a servicios TIC, a pesar de no capturar fielmente la amplitud y complejidad de los servicios TIC en una economía, por las razones antes descritas. Debido a la correlación directa entre la nomenclatura internacional y la chilena, se han mantenido los mismos criterios en la construcción del informe, permitiendo la comparativa estadística internacional. El estándar anterior (BPM5), permite generar la separación entre Servicios de Comunicaciones y Servicios de Computación e Informática, los cuales ya no son utilizados por el Banco Central de Chile.

3.3 CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS

Se construyó una base de datos con los registros obtenidos del Servicio Nacional de Aduanas, recuperados de la web en junio de 2018. Concretamente, la información correspondía a los registros de la exportación de bienes y servicios del año 2017 y de la importación de bienes del mismo año. Los datos fueron sistematizados a través del software SPSS en su versión 24. La elección de la fecha es análoga a las fechas que elige la OECD para la elaboración de las estadísticas de comercio internacional. Los datos del Banco Central fueron recuperados de su web en el mismo período.

¹⁰ Lista de servicios de exportación clasificados en <https://www.aduana.cl/clasificacion-de-servicios-de-exportacion/aduana/2016-08-10/104402.html>

Resultados 4.

A continuación, se presentan los resultados del presente estudio. Estos son estructurados en dos secciones: en la primera se detallará el registro anual de los bienes y servicios TIC, en contraste con el registro histórico; mientras que en la segunda se expondrán los datos comparativos del periodo lectivo 2017 con el año 2016. Cabe mencionar que los resultados de la importación y exportación de bienes TIC y la exportación de servicios TIC son producto de los registros del Servicio Nacional de Aduanas, mientras que la de importación de servicios corresponde a la información proporcionada por el Banco Central.

4.1 REGISTRO HISTÓRICO TIC

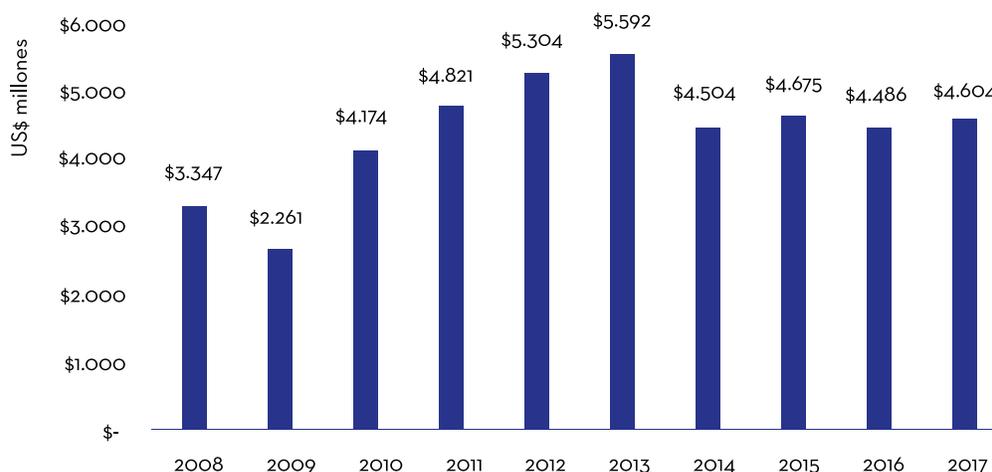
La información recabada del año 2017 fue agregada y comparada con la primera versión del estudio “Globalizando las TIC”, para analizar el comportamiento y crecimiento de los bienes y servicios TIC, en relación a su importación y exportación. Se mantuvieron los mismos parámetros, para analizar así la variación porcentual del último año.

4.1.1 Bienes TIC, registro histórico

4.1.1.1 Importación de bienes TIC

El comportamiento de la importación de bienes TIC presenta un leve aumento en relación al año 2016. Como se puede observar en el gráfico N°1, ello representa un incremento de US\$ 118 millones.

Gráfico N°1:
Monto de Importaciones de Bienes TIC. Año 2008 a 2017

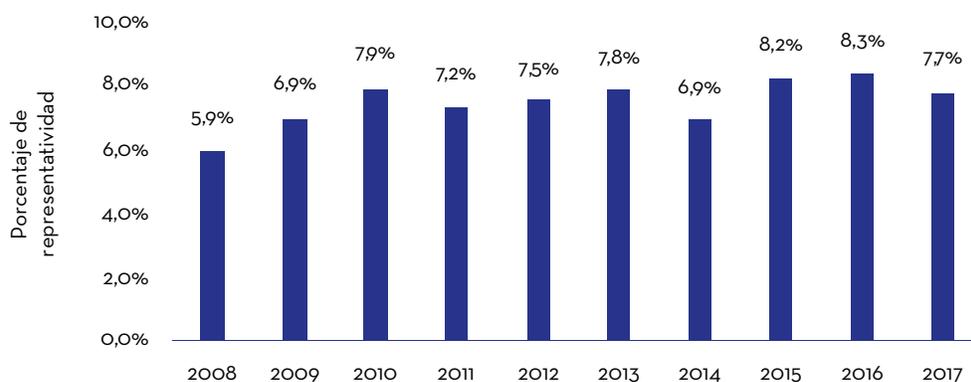


Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico1>

El crecimiento de la importación de bienes TIC de Chile, como se observa en el gráfico N°1, ha ido en concomitancia con el crecimiento económico que América Latina ha presentado en los últimos años, así como con la recuperación local posterior a un desastre natural. La situación mundial muestra dos puntos de inflexión importantes, dado los efectos de las crisis económicas y que golpearon a las importaciones de bienes TIC de Chile. Estos resultados también se relacionan con la transición mundial hacia los equipos de comunicación, por su baja sostenida en precios y aumento en la calidad, en perjuicio de la demanda de otros bienes, especialmente el equipamiento de consumo reemplazado en la denominada Revolución móvil. Lo anterior, produce una variación de la representatividad de la importación de bienes TIC, en relación al total de importaciones realizadas, en los períodos donde bajan los precios y la demanda de bienes de generaciones anteriores, en conjunto con los nuevos enseres tecnológicos más sofisticados a mayor precio. En el gráfico N°2 se observa que el porcentaje para el año 2017 alcanzó un 7,7%.

Gráfico N°2:

Porcentaje de Importaciones de Bienes TIC, en relación a bienes totales. Año 2008 a 2017

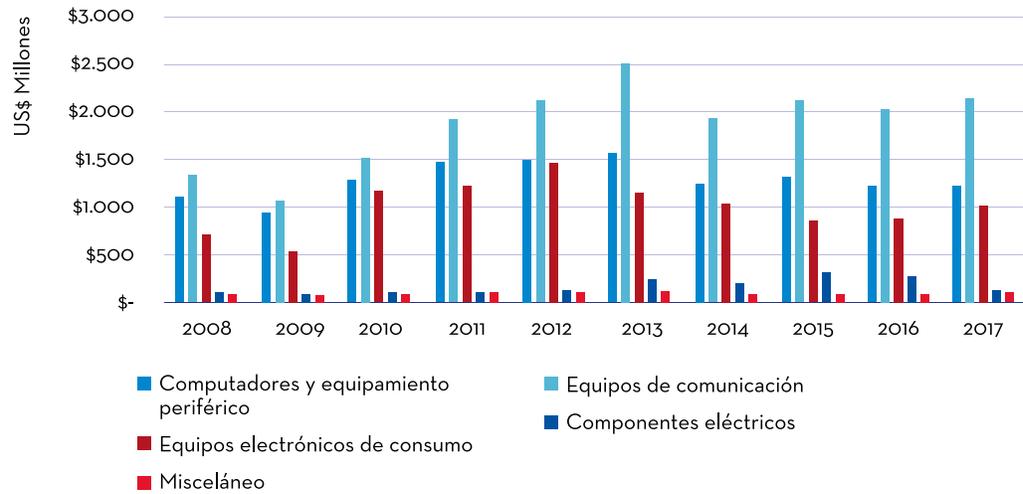


Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
 Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico2>

Al momento de analizar la importación de bienes TIC, de acuerdo con la clasificación realizada por la OCDE y que utiliza como parámetro de diferenciación las características de los productos, es interesante ratificar la tendencia observada a nivel internacional y hallada en el estudio del año anterior: la principal categoría de producto importado es la correspondiente a los Equipos de Comunicación.

El crecimiento según macrocategorías observado en el gráfico N°3, nos muestra la realidad del consumo de bienes TIC en Chile. Los Equipos de Comunicación (donde se incluyen los smartphones, switch, routers, entre otros), dominan las importaciones de bienes TIC, seguidos de los Computadores y Equipamiento Periférico (incluyen a notebooks, tablets, monitores, proyectores, entre otros), y los Equipos Electrónicos de Consumo (televisores, cámaras, videoconsolas, entre otros). Esto, nuevamente ratifica a Chile como un país con alta demanda de bienes tecnológicos de última generación, especialmente destinados a clientes finales, ya sean usuarios que utilizan las tecnologías móviles, u organizaciones que están adoptando nuevas tecnologías, mejoras en su conectividad o desean ofrecer estos bienes a sus clientes. La mayoría de los bienes importados en estas macrocategorías son de consumo directo.

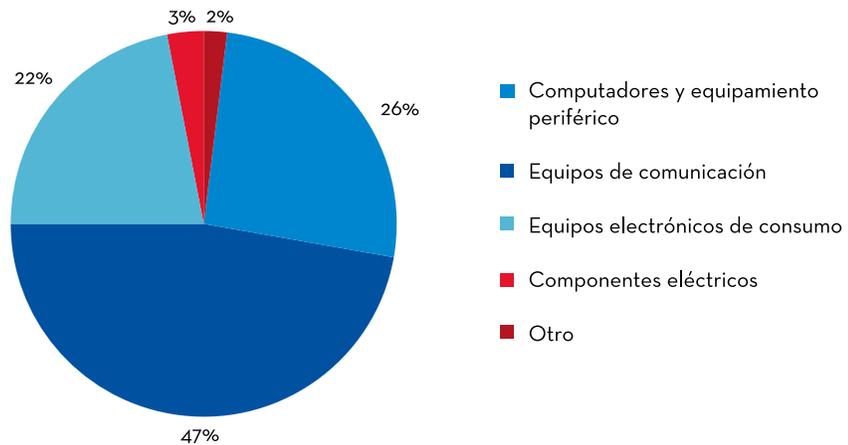
Gráfico N°3:
Monto de Importaciones de Bienes TIC, según macrocategorías. Año 2008 a 2017



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico3-4>

Particularmente en el caso del año 2017, expuesto en el gráfico N°4, podemos observar que el 47% corresponde a la categoría de Equipos de Comunicación, mientras que las categorías de Computadores y Equipos Periféricos y la de Equipos Electrónicos de Consumo, presentan una participación similar en las importaciones, con un 26% y 22%, respectivamente.

Gráfico N°4:
Porcentaje de Importaciones de Bienes TIC, según macrocategorías. Año 2017

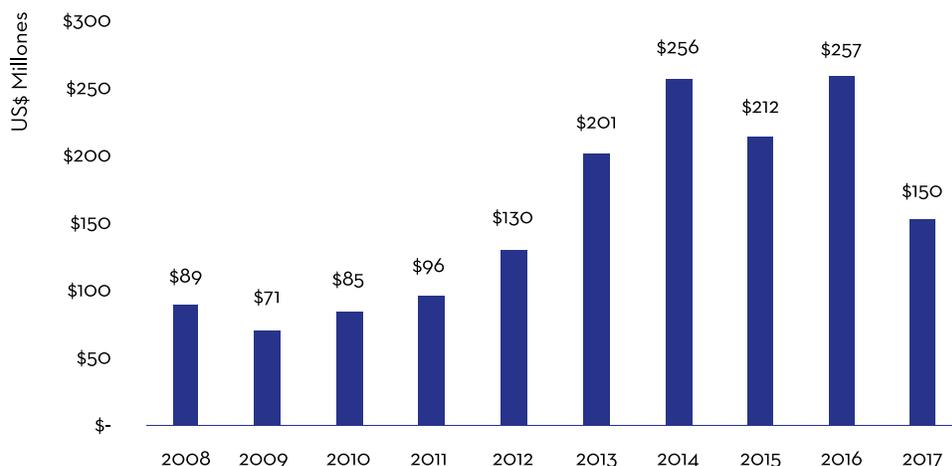


Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico3-4>

4.1.1.2 Exportación de bienes TIC

La transacción de bienes TIC exportados durante el año 2017, presentó una disminución importante. Concretamente, disminuyó de US\$ 257 millones en 2016 a US\$ 150 millones en 2017, representando US\$ 107 millones menos.

Gráfico N°5:
Monto de Exportaciones de Bienes TIC. Año 2008 a 2017



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico5>

La situación de la exportación de bienes TIC muestra claramente resultados mínimos, comparados con la importación de bienes TIC. La penetración en el mercado internacional de bienes TIC desde Chile es aún menor. La exportación de bienes TIC en el mundo, está crecientemente dominada por pocos países, las “fábricas mundiales” de bienes TIC, favorecidas por costos menores, tratados comerciales entre países y por poseer una industria de manufactura de bienes TIC en pleno auge. Son los casos de China, USA, México, Brasil y varios países de Asia, los cuales coinciden también como los principales países de origen de nuestros bienes TIC importados.

Por ello, es esperable que la situación chilena en cuanto a exportación de bienes TIC sea la explicitada en el gráfico N°5. El crecimiento sostenido de los últimos años es consecuencia directa del alza de importaciones de bienes TIC y cómo estos, posteriormente, se transforman en bienes a exportar.

Dado estos montos transados alcanzados, porcentualmente la exportación de bienes TIC representa solo un 0,24% del total de exportaciones. En la tabla N°1 se puede observar el comportamiento histórico de la variable. Cabe mencionar también, que, dada la naturaleza de estos bienes, principalmente de consumo, y su transición hacia bienes a exportar, el valor agregado generado por estas exportaciones es mínimo comparado con otras actividades económicas y las exportaciones de los productos nativos de Chile, disminuyendo aún más la importancia de esta operación de comercio.

Tabla N°1:
Porcentaje de Exportaciones de Bienes TIC, en relación a bienes totales. Año 2008 a 2017

Año	Porcentaje
2008	0,13%
2009	0,15%
2010	0,13%
2011	0,12%
2012	0,17%
2013	0,27%
2014	0,35%
2015	0,35%
2016	0,45%
2017	0,24%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla1>

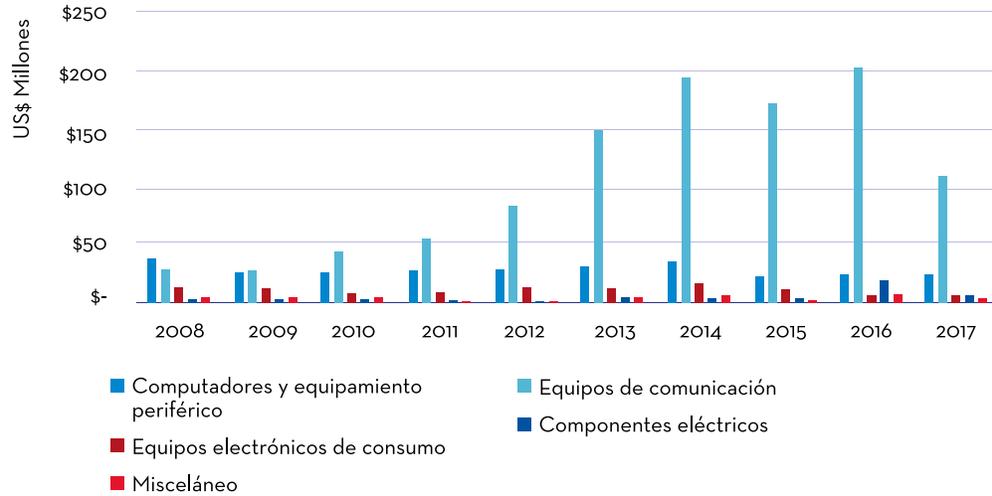
Si analizamos el comportamiento de la importación de bienes TIC, según la clasificación en macrocategorías realizada por la OCDE, en el gráfico N°6 es posible reconocer como principal categoría de exportación a los Equipos de Comunicación. Esta situación es producto claro de cómo los Equipos de Comunicaciones, especialmente los smartphones, han logrado una preponderancia clave en las personas y organizaciones chilenas.

Esto también demuestra la alta rotación y demanda de este tipo de dispositivos en nuestra sociedad, como también, la oportunidad en el extranjero que se ha presentado con tal de no perder la inversión inicial, a pesar de la diferencia generacional de los dispositivos exportados frente a las generaciones vigentes en el mercado.

Los otros tipos de bienes TIC exportados, ya sean de la categoría de Computadores y Equipamiento Periférico o de Equipos Electrónicos de Consumo, poseen montos acumulados sustantivamente menores y esto es causado, en parte, por la naturaleza misma del producto a transar, la cual difiere del smartphone. La mayoría de los bienes de estas dos categorías, son utilizados para un uso a mediano o largo plazo, de una inversión no menor para el ciudadano chileno y de una vida útil considerable. En este efecto, también las campañas publicitarias de las compañías asociadas toman un rol significativo, a diferencia de la difusión masiva e, incluso, de las mismas ofertas de renovación de bienes que ofrecen las compañías de telecomunicaciones. En esta misma lógica, los dos últimos años se observaron exportaciones de células fotovoltaicas a raíz de su intensivo uso en la masificación de energía solar en nuestro país.

Estas transacciones han sido también apoyadas por las plataformas online de intercambio masivo de productos, donde no sólo las organizaciones ofrecen, sino también se genera el comercio entre consumidores (C2C).

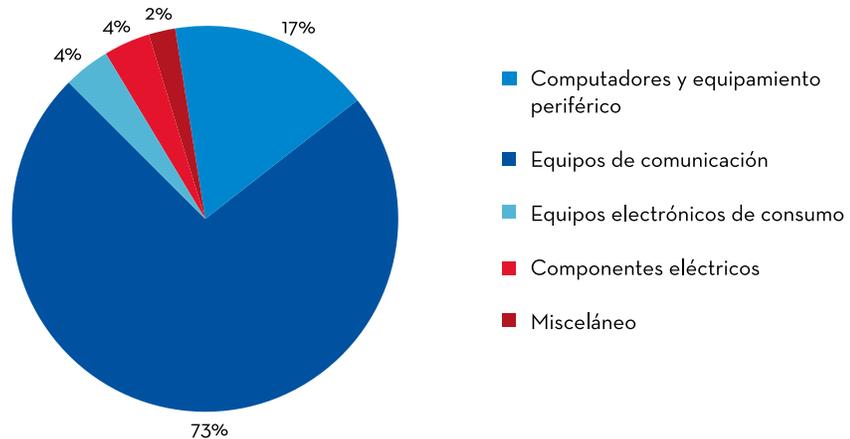
Gráfico N°6:
Monto de Exportaciones de Bienes TIC, según macrocategorías. Año 2008 a 2017



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico6-7>

De manera específica, para el año 2017, los resultados observados en el gráfico N°7 muestran que la macrocategoría que alcanza mayor porcentaje de exportación son los Equipos de Comunicación, con un 73%, mientras que el segundo lugar corresponde a Computadores y Equipos Periféricos, con un 17%.

Gráfico N°7:
Porcentaje de Exportaciones de Bienes TIC, según macrocategorías. Año 2017



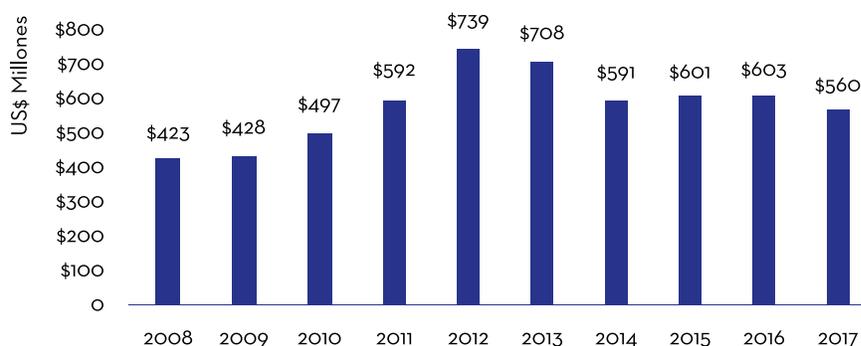
Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico6-7>

4.1.2 Servicios TIC, registro histórico

4.1.2.1 Importación servicios TIC¹¹

Los resultados de la importación de servicios TIC presentan una leve disminución respecto del año anterior. Como se observa en el gráfico N°8, el año 2017 se importaron US\$ 560 millones, vale decir, US\$ 43 millones menos que el año anterior.

Gráfico N°8:
Monto de Importaciones de Servicios TIC. Año 2008 a 2017



Fuente: Banco Central de Chile, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico8>

En relación a la importación de servicios TIC, el estándar BPM6 del FMI complica aún más el desglose de los servicios TIC, al unir las dos categorías anteriores disponibles en el BPM5. Además, dado que sólo se poseen los datos a nivel agregado, no es posible obtener mayor detalle de qué tipos de servicios TIC estamos importando, cuánto de cada tipo ni de dónde estamos importando, con tal de obtener tendencias y un análisis más acabado.

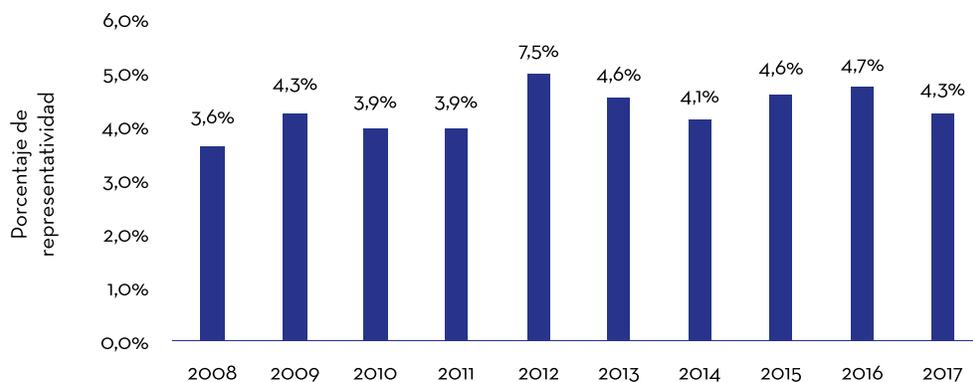
Un análisis a grandes rasgos nos permite dirimir que existe una correlación entre el alza de bienes TIC importados con los servicios TIC importados, gracias al crecimiento económico sostenido durante el periodo 2010 a 2013, como también en las caídas generalizadas de las crisis económicas y la estabilidad sostenida en los últimos años.

Internacionalmente, la oferta de servicios TIC es amplia y de reconocida calidad, especialmente entre los principales competidores y compañías que los ofrecen. La tendencia internacional sugiere que en países en desarrollo o en transición, el consumo de servicios ligados a informática e información es superior al de telecomunicaciones, especialmente al utilizarse activamente como insumo intermedio en las industrias productivas, como es el caso de Chile. Sin embargo, no disponer de los datos de forma disgregada impide generar un análisis exhaustivo y utilizar esta información para fines útiles en la economía chilena.

¹¹ Como ya se mencionó anteriormente, los resultados presentados en la sección "Importación de Servicios TIC" corresponden a la información proporcionada por el Banco Central, por lo que no son contrastables ni comparables con otros ítems de este estudio.

Respecto a la participación de la importación de servicios TIC sobre la importación total de servicios, se registra que también se ha producido una disminución en este ítem. En el año 2017, el 4,3% total de la importación de servicios correspondió a servicios TIC, mientras que, en el año 2016, un 4,7%. Sin embargo, en una observación más prolongada en el gráfico N°9, se observa que los porcentajes de participación de los servicios TIC han oscilado entre un 4% y 5% respecto al total de servicios importados, durante los últimos seis años registrados.

Gráfico N°9:
Porcentaje de Importaciones de Servicios TIC, en relación a servicios totales. Año 2008 a 2017



Fuente: Banco Central de Chile, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico9>

4.1.2.2 Exportación servicios TIC

De acuerdo con los registros de Aduanas, la exportación de servicios TIC presentó una disminución menor durante el último año. Tal como muestra el gráfico N°10, en el año 2017 la exportación significó US\$ 334 millones, mientras que en 2016 había alcanzado US\$ 344 millones, lo que implica una diferencia negativa de US\$ 10 millones.

Gráfico N°10:
Monto de Exportaciones de Servicios TIC. Año 2008 a 2017



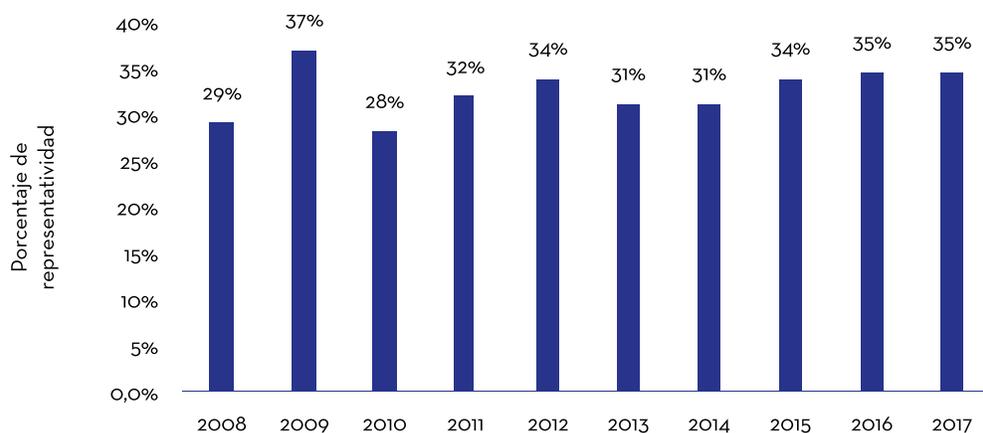
Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico10>

Al analizar un período más prolongando, se pueden observar nuevamente los efectos de las condiciones internacionales sobre nuestra economía. Esto es principalmente registrado en los países de América del Sur, según la UNCTAD, donde, a pesar de lograr exportaciones de servicios TIC por montos bastante menores que el resto de las economías desarrolladas, los últimos años se han mantenido o han declinado.

Múltiples razones juegan para que esta situación se presente. El contexto competitivo mundial de los servicios TIC, el estándar de calidad, la competencia en precios, los impuestos que afectan a estas transacciones, los grandes exponentes de servicios en ciertas economías, entre otras, marcan el contexto internacional de los servicios TIC. Además, se rescata cómo la evolución de los servicios hacia una oferta más sofisticada juega en contra en países donde el desarrollo tecnológico, la innovación, la inversión, el capital humano, entre otros factores, no está a la par de las grandes potencias.

En términos porcentuales, el porcentaje de exportación de servicios TIC, en relación con el total de exportaciones, alcanza un 35%. Esta cifra refleja una tendencia de los últimos tres años lectivos (2015, 2016 y 2017).

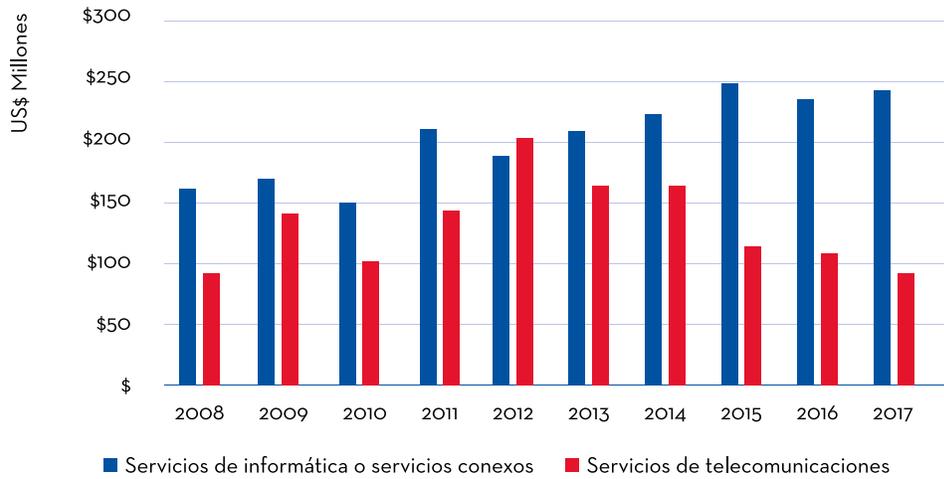
Gráfico N°11:
Porcentaje de Exportaciones de Servicios TIC, en relación a servicios totales. Año 2008 a 2017



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico11>

Los servicios TIC, según los registros de los servicios calificados de Aduanas (bajo sus propias categorías), se pueden asociar en las macrocategorías de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Informática o Servicios Conexos, de forma similar a la clasificación del Banco Central, pero con resultados distintos en los totales anuales. Se observa en el gráfico N°12, una tendencia de disminución de la exportación de Servicios de Telecomunicaciones, especialmente entre los años 2014 a 2017. Por su parte, los Servicios de Informática o Servicios Conexos, presentan una estabilidad en los últimos años. Esto coincide en parte con las tendencias internacionales. Primero, la disminución de los Servicios de Telecomunicaciones es lógico, dado el efecto de Internet. Sin embargo, el estancamiento de los Servicios de Informática exportados va fuera de la tendencia y el crecimiento sostenido observado en los países de la OECD.

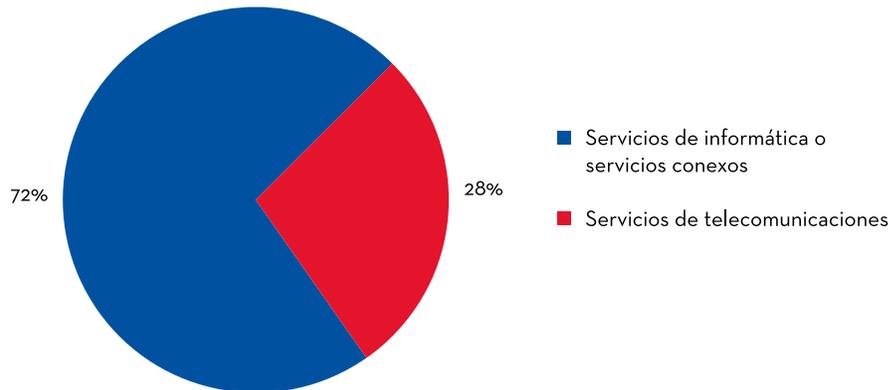
Gráfico N°12:
Monto de Exportaciones de Servicios TIC, según macrocategorías. Año 2008 a 2017



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico12-13>

Específicamente para el año 2017, en el gráfico N°13 se observa que los Servicios de Informática o Servicios Conexos alcanzaron un 72%, mientras que el Servicio de Telecomunicaciones, un 28%. El porcentaje es menor que en los países de la región, como Argentina o Uruguay, los cuales superan el 80% de participación de los Servicios de Informática exportado respecto al total de servicios TIC.

Gráfico N°13:
Porcentaje de Exportaciones de Servicios TIC, según macrocategorías. Año 2017



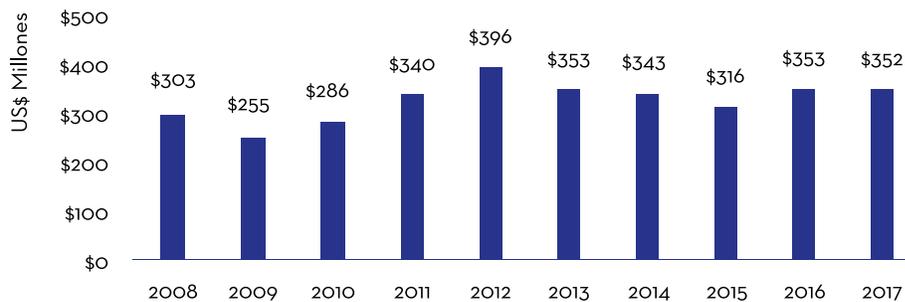
Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico12-13>

Exportación de servicios TIC, según Banco Central

La metodología utilizada por el Banco Central hace que el resultado de los servicios exportados no sea comparable con los datos provenientes de Aduanas, razón por la cual se expone la presente sección, para tener en consideración.

La exportación de Servicios TIC muestra una tendencia lateral para los últimos dos años lectivos. Concretamente, en el año 2017, se logró un monto total de US\$ 352 millones. Estas cifras muestran, de todas formas, el estancamiento de las exportaciones de servicios TIC desde Chile al mundo y confirman la tendencia internacional de América del Sur.

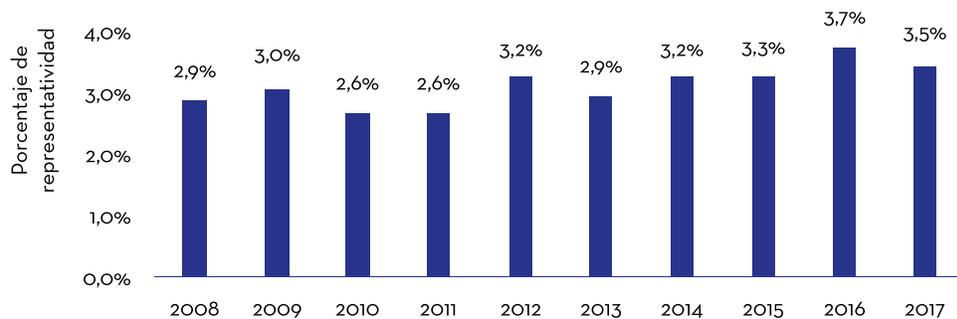
Gráfico N°14:
Monto de Exportaciones de Servicios TIC, según Banco Central de Chile. Año 2008 a 2017



Fuente: Banco Central de Chile, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico14>

Pese a la tendencia lateral en la transacción de servicios TIC exportados, durante el año 2017 se produce una baja porcentual leve, en relación al total de servicios exportados. Debido al aumento de la exportación total de servicios, los servicios TIC representan un 3,5% en el año 2017.

Gráfico N°15:
Porcentaje de Exportaciones de Servicios TIC, en relación a servicios totales, según Banco Central de Chile. Año 2008 a 2017



Fuente: Banco Central de Chile, 2008 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico15>

Este porcentaje refleja una preocupante realidad, al compararse con lo alcanzado por los países de la OECD, quienes lograron al año 2016, superar el 10% en exportaciones de servicios TIC respecto del total de servicios exportados, con una tasa de crecimiento positiva y sostenida. Claramente, existe una brecha sustantiva respecto a los resultados ofrecidos por la economía chilena, reflejando los desafíos importantes para el país en cuanto a la oferta de la industria TIC de servicios hacia el extranjero.

4.1.3 Participación de países en la importación y exportación de bienes y servicios TIC en Chile

La importación y exportación de bienes y servicios TIC¹², presenta resultados inversos entre los países de procedencia de los productos transados contra los países de destino, sujetos principalmente a las reglas y acuerdos económicos entre Chile y las otras naciones en cuestión. Es por ello, que en la presente sección se expone el comportamiento de Chile y su relación con los otros países, según los datos provenientes de Aduanas.

4.1.3.1 Importaciones TIC

La importación de bienes TIC hacia Chile, presenta como principal país a China, con un monto superior a los US\$ 2.892 millones, lo que representa un 62% total de importaciones en 2017. En un segundo lugar, bastante distanciado del primero en montos totales, se encuentra México, con US\$ 484 millones, equivalente al 10,5% del total.

Tabla N°2:
Monto de Importaciones de Bienes TIC según país, sobre US\$ 20 millones. Año 2017

País de origen	Monto (en US\$)	Porcentaje relativo
CHINA	2.892.302.506	62,8%
MÉXICO	484.176.778	10,5%
VIETNAM	370.255.709	8,0%
U.S.A.	323.390.147	7,0%
Origen o destino no identificado	104.690.984	2,3%
TAIWAN	35.709.909	0,8%
MALASIA	33.072.484	0,7%
BRASIL	30.724.866	0,7%
THAILANDIA	29.162.590	0,6%
ALEMANIA	27.150.405	0,6%
RUMANIA	25.879.046	0,6%
COREA DEL SUR	25.250.324	0,5%
JAPÓN	23.082.472	0,5%
FILIPINAS	20.740.762	0,5%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla2>

¹² La importación de servicios TIC, por país, no puede ser presentada, debido a que los registros del Servicio Nacional de Aduanas utilizados para el análisis no proveen de esta información. Los registros comparados del comercio exterior de bienes y servicios TIC, fueron obtenidos de <http://unctadstat.unctad.org/EN/Index.html>

Esta situación es el reflejo de la situación internacional, donde China, México, varios países de Asia y Brasil, se han transformado en las “fábricas mundiales” de bienes TIC. Especialmente China toma gran valor favoreciéndose del TLC vigente con Chile, resultando en un aumento sostenido de su participación del 36% alcanzada durante el año 2008. México y Brasil se han transformado en grandes ensambladores de equipos de consumo final. Notar que existe también un monto no menor asociado a “Origen o destino no identificado”, haciendo referencia, probablemente, tanto a productos que no poseían etiquetado correspondiente o a objetos de dudosa procedencia. En general, toda América Latina es un gran importador de bienes TIC, según datos de la UNCTAD.

4.1.3.2 Exportaciones TIC

La exportación que realiza Chile, tanto de bienes como de servicios, es encabezada por Estados Unidos. Las justificaciones que llevan a elegir a este mercado son parecidas para ambos casos, aunque el alcance de estas decisiones varía considerablemente.

En el caso de los bienes TIC, según la tabla N°3, son transados más de US\$ 81 millones hacia Estados Unidos, equivalente al 54,1% del total de exportaciones de bienes TIC. Esto es seguido por Colombia y otros países de la región, con montos acumulados bastante menores.

Tabla N°3:

Monto de Exportaciones de Bienes TIC según país, sobre US\$ 1 millón. Año 2017

País de destino	Monto (en US\$)	Porcentaje relativo
U.S.A.	81.250.933	54,1%
COLOMBIA	22.888.694	15,2%
BOLIVIA	7.785.574	5,2%
PERÚ	7.426.576	4,9%
ECUADOR	6.503.525	4,3%
ARGENTINA	3.888.941	2,6%
HONG KONG	3.714.785	2,5%
BRASIL	2.139.281	1,4%
REP.DOMINICANA	1.734.979	1,2%
CHINA	1.507.750	1,0%
ESPAÑA	1.358.606	0,9%
HOLANDA	1.181.548	0,8%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017

Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla3>

Estados Unidos en este caso, actúa como *hub* para el mercado de dispositivos tecnológicos, los cuales pueden ser transados con mayor facilidad que en otros lugares. En el caso de los países de la región, la cercanía y el uso del lenguaje común, además de la facilidad de acceso y uso de plataformas online para el comercio, conjugan que el mercado más rápido para exportar bienes TIC sean países de América Latina. Sin embargo, dado que en estos países también existe una importación de bienes TIC consecuente a sus desarrollos, el potencial de ingresos se ve ampliamente disminuido.

Muchos de los productos transados hacia la región, se favorecen de los precios a los cuales se transan, normalmente bastantes acotados, cercanos al valor costo, marginando lo mínimo para el exportador. Incluso con estos precios acotados, estos pueden ser distribuidos con relativa facilidad en la región, debido a los tratados de libre comercio que Chile posee, logrando una ventaja competitiva marginal frente a otros países. No obstante, esta situación no se debe observar a largo plazo como una fuente importante de valor agregado hacia el país, dada la naturaleza misma de los bienes transados, su origen no nacional y la disminuida y poco competitiva industria manufacturera TIC, en relación a los gigantes internacionales. Cabe decir que, en América Latina, México, Brasil, Costa Rica y Panamá han presentado la mayor cantidad de transacciones en exportación de bienes TIC, seguidos por Chile, por sobre los demás países de América del Sur.

En el caso de la exportación de servicios TIC, la situación es similar a la de los bienes TIC, con montos acumulados mayores. Según la tabla N°4, son transados más de US\$ 152 millones hacia Estados Unidos, equivalente al 45,8% del total de exportaciones de servicios TIC. Esto es seguido por otros países de América del Sur como Perú, Argentina o Colombia, en mayor medida, aunque también se presentan países de América Central y de Europa.

La exportación de servicios TIC está fuertemente ligada al usuario final, donde factores como el lenguaje, el huso horario y la zona geográfica juegan un valor crítico en la definición del cliente. El continente americano es el principal destino de las exportaciones de servicios TIC, en idioma español o inglés, en los husos horarios de nuestro continente o con una desviación pequeña para comerciar con países europeos. Sin embargo, no existen entre los principales destinos, otros países de otras regiones como Asia. Tampoco existe un aprovechamiento del huso horario, al utilizar el día en países de noche, como es el caso clave de servicios de India utilizados en Estados Unidos. Y el manejo del lenguaje queda restringido a la habilidad de desarrollar software idealmente en inglés por sobre el español, con tal de aprovechar la potencialidad de uso en países de otras lenguas.

Incluso en este contexto, según los datos de la UNCTAD (en estándar BPM6), Chile está bien posicionado en América Latina. En cuanto a montos totales transados, Brasil, Argentina y Costa Rica dominan, seguidos de Chile, Uruguay, Colombia, Guatemala y Panamá, estos cinco últimos con montos totales muy cercanos unos a otros. Sin embargo, hay una diferencia clave entre ellos: Chile presenta, así como es la tendencia internacional en países en desarrollo, un mayor nivel de servicios de informática, dominado por Brasil y Argentina nuevamente en el Cono Sur. Respecto a la OECD, Chile es uno de los más países con menores exportaciones de servicios TIC.

Tabla N°4:
Monto de Exportaciones de Servicios TIC según país, sobre US\$ 1 millón. Año 2017

País de destino	Monto (en US\$)	Porcentaje relativo
U.S.A.	152.923.737	45,8%
PERÚ	43.661.695	13,1%
REINO UNIDO	21.545.322	6,5%
ARGENTINA	19.463.840	5,8%
COLOMBIA	15.396.053	4,6%
ESPAÑA	14.048.027	4,2%
MÉXICO	12.992.403	3,9%
PANAMÁ	12.081.546	3,6%
BRASIL	7.629.083	2,3%
ECUADOR	4.287.221	1,3%
CANADÁ	3.768.762	1,1%
COSTA RICA	2.937.300	0,9%
ITALIA	2.132.100	0,6%
URUGUAY	1.841.569	0,6%
FRANCIA	1.837.761	0,6%
BÉLGICA	1.691.710	0,5%
BOLIVIA	1.284.104	0,4%
SUECIA	1.162.897	0,3%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla4>

4.2 COMPARATIVA BIENES Y SERVICIOS TIC 2016-2017

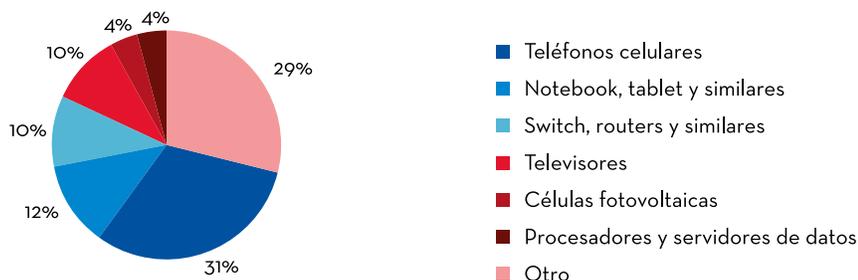
En la presente versión del estudio se ha optado por generar un análisis detallado de los principales bienes y servicios TIC que han sido importados y exportados por Chile, contrastando su comportamiento entre el año 2016 y 2017. Nuevamente, para el análisis expuesto a continuación, fue utilizada la información proporcionada por Aduanas.

4.2.1 Principales bienes TIC

4.2.1.1 Bienes TIC importación

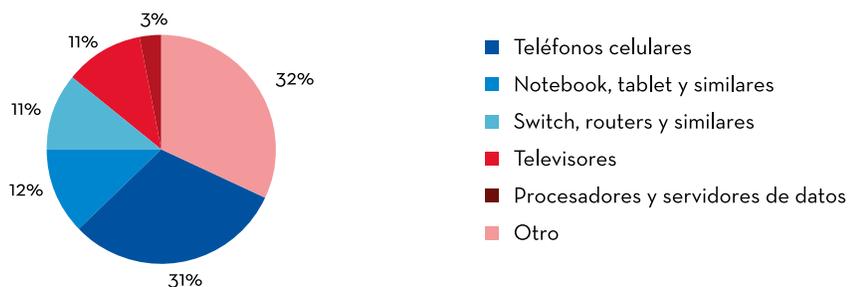
La importación por tipo de bienes, entre el año 2016 y el año 2017 presenta similitud en los bienes transados. Tanto en 2016 como en 2017, la principal importación fueron los Teléfonos Celulares, con un 31% de representatividad en ambos años lectivos. Sin embargo, entre el primer y segundo año, se produjo un aumento de más de US\$ 42 millones, alza afín con el aumento en el total de importaciones de bienes TIC en el 2017.

Gráfico N°16:
Porcentaje de Importaciones por tipo de Bien TIC. Año 2016¹³



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico16>

Gráfico N°17:
Porcentaje de Importaciones por tipo de Bien TIC. Año 2017¹⁴



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico17>

¹³ Categoría Otro corresponde a la agrupación de bienes que, por si solos, representan menos del 1% del total de importaciones de bienes TIC.

¹⁴ Categoría Otro corresponde a la agrupación de bienes que, por si solos, representan menos del 1% del total de importaciones de bienes TIC.

Si se analizan en detalle los bienes que presentaron las principales alzas y bajas durante el año 2017, es fundamental analizar los casos expuestos en la tabla N°5, donde se detallan las tres alzas y bajas más significativas.

Tabla N°5:
Monto de alzas y bajas en Importaciones de Bienes TIC. Año 2016 a 2017

	Nombre	Año (en US\$)		Variación 2017/2016	
		2016	2017	Valor (en US\$)	Porcentual
Principales crecimientos	Switch, routers y similares	437.121.991	516.521.874	79.399.882	18%
	Televisores	434.800.725	489.166.308	54.365.582	13%
	Teléfonos celulares	1.379.315.902	1.421.939.791	42.623.889	3%
Principales decrecimientos	Partes de teléfonos celulares	81.181.096	70.837.988	-10.343.108	-13%
	Distribuidores automáticos de billetes y automatizadores de cheques	29.029.171	18.410.662	-10.618.509	-37%
	Células fotovoltaicas	184.541.625	45.382.258	-139.159.368	-75%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla5>

Como se puede observar, los Switch, Routers y Similares generaron un aumento del 18%, lo que significó US\$ 79 millones más que el año anterior. Ambos tipos de productos sean Teléfonos Celulares o Switch, Routers y Similares, son parte de la macrocategoría de Equipos de Comunicación, la cual, según la tendencia internacional, cumple con ir al alza, en detrimento de los equipos de Computadores y Periféricos y la mayoría de los dispositivos monofuncionales. Los Televisores están asociados fuertemente al recambio de tecnología que están viviendo, como también, a las masivas ofertas vinculadas a ciertos acontecimientos sociales, ya sea en compra online como en tienda. No es menor que una parte de estas importaciones de bienes tecnológicos, ha sido destinada basada en la gran compra de extranjeros de los países vecinos, quienes aprovechan las ofertas, el cambio de moneda y la diferencia sustantiva en el nivel de precios entre las economías.

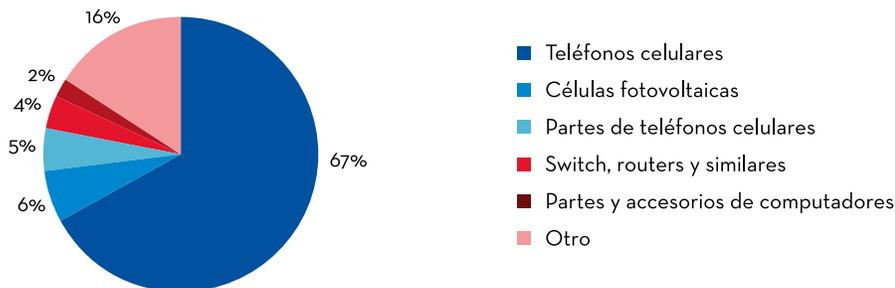
Por su parte, las Células Fotovoltaicas presentan una caída importante, con US\$ 139 millones menos, lo que equivale a una baja del 75%. Esta caída era en parte esperada, dado que los ciclos de inversión asociados a energía solar fueron suficientemente fuertes los últimos 4 años, sin embargo, estos se encuentran asociados a las inversiones fomentadas en un período presidencial. En base a estos datos, durante el año 2018 a 2019, según el fomento a este tipo de energía, deberían nuevamente crecer este tipo de inversiones.

También es interesante notar el declive de los Distribuidores de Billetes y Automatizadores de Cheques, los cuales se ven afectados fuertemente en favor de la digitalización del uso de la moneda, a través de las transferencias electrónicas y el uso de tarjetas de débito y crédito, masificadas fuertemente en la población chilena. Las tarjetas de prepago bancarias, las cuales son el nuevo producto a competir entre las entidades financieras, lograrían reducir aún más este tipo de bienes.

4.2.1.2 Bienes TIC Exportación

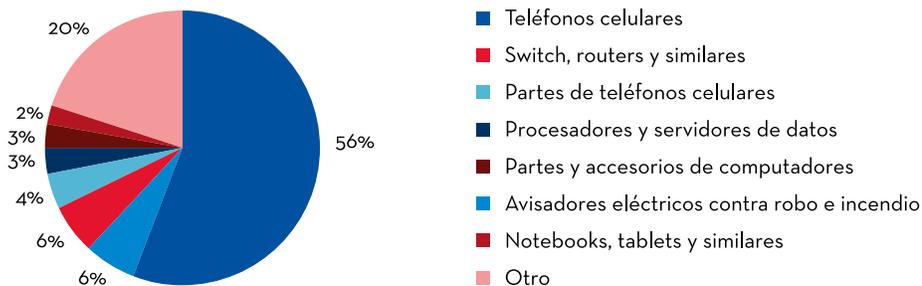
En el caso de los bienes exportados, se observa el cambio en la cifra de dos bienes importantes (entre el año 2016 y 2017): los Teléfonos Celulares obtienen una considerable disminución, mientras que los Switch, Routers y Similares crecen de forma mesurada.

Gráfico N°18:
Porcentaje de Exportaciones por tipo de Bien TIC. Año 2016¹⁵



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico18>

Gráfico N°19:
Porcentaje de Exportaciones por tipo de Bien TIC. Año 2017¹⁶



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datagrafico19>

En relación a lo anterior, si nos concentramos particularmente en el caso de los bienes que presentan las alzas o bajas más considerables, reconocemos que los Avisadores Eléctricos contra Robo e Incendio fueron los bienes que más aumentaron su exportación entre 2016 y 2017, alcanzando de US\$ 3 millones más, lo que representa un 418% de incremento. Por su parte, los bienes que disminuyeron en mayor medida fueron los Switch, Routers y Similares, con un 52% de baja, significando ello 89 millones menos, acontecer que ya se observaba en el gráfico anterior.

¹⁵ Categoría Otro corresponde a la agrupación de bienes que, por si solos, representan menos del 2% del total de importaciones de bienes TIC.

¹⁶ Categoría Otro corresponde a la agrupación de bienes que, por si solos, representan menos del 2% del total de importaciones de bienes TIC.

Tabla N°6:
Monto de alzas y bajas de Exportaciones de Bienes TIC. Año 2016 a 2017

	Nombre	Año (en US\$)		Variación 2017/2016	
		2016	2017	Valor (en US\$)	Porcentual
Principales crecimientos	Avisadores eléctricos contra robo e incendio	782.598	4.051.609	3.269.011	418%
	Procesadores y servidores de datos	2.741.571	5.909.768	3.168.197	116%
Principales decrecimientos	Memorias de computador	534.501	1.505.988	971.487	182%
	Partes de teléfonos celulares	12.284.363	8.508.219	-3.776.144	-31%
	Células fotovoltaicas	14.442.196	1.674.680	-12.767.516	-88%
	Switch, routers y similares	172.923.132	83.599.037	-89.324.095	-52%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla6>

Estos resultados forman parte de la importación masiva de bienes tecnológicos de los últimos años, muchos de los cuales, gracias a la renovación constante año a año, resultan en que la exportación es su único viable, con tal de no perder la inversión inicial. Los resultados de la categoría Otros, también forman parte de la consecuencia directa de los términos de los ciclos de inversión, como las Células Fotovoltaicas. También, pueden ser una oportunidad de negocio frente a la apertura de cierto tipo de negocios en otros países de la región y usar la diferencia a favor, en los valores unitarios de los bienes, obtenidos desde el extranjero hacia Chile, comparado con ciertos países sin determinados acuerdos comerciales.

En cierto sentido, el posicionamiento de Chile como exportador de bienes TIC en América del Sur, después de Brasil según los datos de la UNCTAD, muestra una mejor posición de la economía en términos del comercio exterior y su valor como aliado comercial. Sin embargo, tal como se ha mencionado, estos resultados han sido efectos colaterales de un conjunto de factores económicos en la región, los cuales han generado que Chile realice estas operaciones de comercio. Muchas empresas, e incluso personas y sus emprendimientos, han visto como oportunidad de negocio el potencial de las importaciones de bienes TIC para luego generar una venta de ellos, dada las diferencias de las economías en el Cono Sur. Por ello, aquella parte que no logra capturar realmente al cliente final y que no logra competir con las grandes empresas ligadas a estas actividades en Chile, como también a la tasa de rotación de activos, debe buscar una solución. En este contexto, nacen las exportaciones de bienes TIC desde Chile.

4.2.2 Principales servicios TIC

4.2.2.1 Servicios TIC Exportación¹⁷

Los servicios exportados entre 2016 y 2017 presentan una tendencia lateral en términos generales, sin embargo, al minuto de observar lo que sucede con los principales servicios, notamos un crecimiento muy variable año a año para cada uno de ellos.

¹⁷ Se presentará solo la exportación de servicios, dado que la importación de estos proviene de los registros del Banco Central, información que imposibilita tener estos resultados.

Tabla N°7:
Monto de Exportaciones de Servicios TIC, por tipo. Servicios seleccionados. Año 2016 a 2017

Nombre	Año 2016		Año 2017	
	Monto (en US\$)	Porcentaje Relativo	Monto (en US\$)	Porcentaje Relativo
Servicios de asesoría en tecnologías de la información	15.816.168	4,6%	22.772.405	6,8%
Servicios de diseño de redes y sistemas computacionales	5.114.788	1,5%	4.064.833	1,2%
Servicios de diseño de software original	33.147.290	9,6%	26.679.702	8,0%
Servicios de suministro de aplicaciones computacionales en línea, vía Internet (ASP)	17.592.441	5,1%	18.610.757	5,6%
Servicios en diseño y desarrollo de aplicaciones de tecnologías de información	19.638.619	5,7%	17.653.219	5,3%
Servicios de procesamiento de información	46.483	0,0%	1.071.345	0,3%
Servicios de evaluación y/o certificación de productos o procesos informáticos	253.096	0,1%	986.349	0,3%
Servicios de apoyo técnico en computación e informática (mantenimiento y reparación), por vía remota (Internet)	36.916.767	10,7%	29.331.980	8,8%
Servicios de administración de redes computacionales, por vía remota (Internet)	1.527.147	0,4%	765.489	0,2%
Servicio de monitoreo remoto	84.724	0,0%	189.398	0,1%
Servicios de suministro de infraestructura para operar tecnologías de la información	11.549.655	3,4%	11.825.932	3,5%
Servicios de suministro de sedes (<i>hosting</i>) para sitios Web y correo electrónico	58.550.071	17,0%	77.467.584	23,2%
Servicio de licenciamiento y/o arriendo de software	1.720.249	0,5%	4.796.604	1,4%
Servicios de administración de empresas mineras	9.784.585	2,8%	10.921.571	3,3%
Servicios de administración de empresas navieras	21.373.805	6,2%	12.268.559	3,7%
Servicios de transmisión internacional de datos, para señales de ingreso o en tránsito	24.086.404	7,0%	30.104.428	9,0%
Servicios de mensajería de texto, audio y/o video, suministrados mediante plataforma computacional conectada con sistemas de telefonía móvil	13.783.136	4,0%	11.877.076	3,6%
Otros	72.971.969	21,2%	52.426.270	15,7%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016 - 2017

Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla7-8>

Analizando particularmente el caso de las principales alzas y bajas de servicios exportados, se observan como principales alzas los Servicios de Suministro de Sedes (*hosting*) para sitios web y correo electrónico con más de US\$ 18.9 millones sobre el año 2016, los Servicios de Asesoría en Tecnologías de la Información con más de US\$ 6.9 millones y los Servicios de Transmisión Internacional de Datos, para señales de ingreso o en tránsito en más de US\$ 6 millones. En la vereda contraria se encuentran los Servicios de Suministro de Infraestructura para operar tecnologías de la información, disminuyendo US\$ 17 millones, lo que equivale en su caso, una baja del 47,2%.

Tabla N°8:
Monto de alzas y bajas de Exportaciones de Servicios TIC. Año 2016 a 2017

Nombre		Año (en US\$)		Variación 2017/2016	
		2016	2017	Valor (en US\$)	Porcentual
Principales crecimientos	Servicios de suministro de sedes (<i>hosting</i>) para sitios Web y correo electrónico	58.550.071	77.467.584	18.917.513	32,3%
	Servicios de asesoría en tecnologías de la información	15.816.168	22.772.405	6.956.237	44,0%
	Servicios de transmisión internacional de datos, para señales de ingreso o en tránsito	24.086.404	30.104.428	6.018.024	25,0%
Principales decrecimientos	Servicios de apoyo técnico en Computación e Informática (mantenimiento y reparación), por vía remota (Internet)	36.916.767	29.331.980	-7.584.788	-20,5%
	Servicios de administración de empresas navieras	21.373.805	12.268.559	-9.105.246	-42,6%
	Servicios de telecomunicaciones de portadores (<i>carrier</i> internacional) para llamadas telefónicas internacionales en tránsito, que se originen y terminen en el extranjero	37.080.800	19.576.253	-17.504.547	-47,2%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas, 2016 - 2017
Link de datos: <http://www.paisdigital.org/PD/GLT-2018-datatabla7-8>

Es claro en el detalle de los servicios TIC, que los Servicios de Telecomunicaciones están en el período de declive continuo. Sólo uno, Servicios de Transmisión Internacional de Datos, para Señales de Ingreso o en Tránsito, es el que ha presentado crecimientos sucesivos los últimos años. Este servicio, está ligado fuertemente a Internet y el uso intensivo de datos resultante de las operaciones de las plataformas online, en cualquiera de los tipos de datos que se transmitan. Debido a Internet también, todos los otros servicios de llamadas internacionales caen en favor de aplicaciones como Skype, Facebook o WhatsApp, las cuales permiten llamadas o videollamadas independiente de tu lugar geográfico. Claramente, esto también se utiliza fuertemente en las organizaciones que desean realizar conversaciones internacionales, siendo el uso de Internet y de diversas aplicaciones empresariales, métodos efectivos en el ahorro de costos y en la promoción de oportunidades de negocios.

En cuanto a los servicios TIC de Informática y Servicios Conexos, la diversidad es amplia, así como su evolución en los últimos años. Algunos de ellos, incluso tomando un valor considerable dentro de las exportaciones totales de servicios TIC. Tal es el caso de los Servicios de Suministro de Sedes (*hosting*) para sitios web, cercano al 25% del total exportaciones de servicios TIC, favorecido notablemente por la instalación de importantes data center en nuestro territorio, permitiendo ofrecer mejores prestaciones locales e interconexiones entre los países del continente americano.

A este le siguen los Servicios de Apoyo Técnico en Computación e Informática (mantenimiento y reparación), por vía remota (Internet), los cuales han presentado una de las mayores caídas respecto al año pasado, junto con los Servicios de Diseño de Software Original, también el pleno declive.

Estos dos servicios, junto a otros ya presentes con valores cada vez menores, muestran explícitamente la tipología de servicios que se exportan y valoran en el contexto global. Al igual que los bienes TIC, donde lo monofuncional se reemplaza por lo multifuncional, en los servicios TIC, la sofisticación de ellos marca la tendencia internacional. En ese sentido, servicios como Diseño de Software Original, diseños de webs, bases de datos, redes, sistemas o aplicaciones particulares o incluso el Apoyo Técnico Remoto (el cual percibe su declive hacia soluciones automatizadas), caen en favor de las nuevas tecnologías implementadas en plataformas cada vez más complejas, de mejor calidad y múltiples prestaciones.

Por ello, podemos observar, por ejemplo, cómo crecen positivamente año a año los Servicios de Licenciamiento y/o Arrendamiento de Software o los Servicios de Aplicaciones Computacionales en Línea. No menor, es también cómo los nuevos Servicios clasificados de Procesamiento de Información, de Certificación de Productos y/o Procesos Informáticos, o de Monitoreo Remoto, presentan crecimientos positivos acordes a las nuevas necesidades y tendencias tecnológicas.

Todos estos servicios, están vinculados al uso de tecnologías en la nube (Cloud), de gran capacidad de datos y procesamiento (Big Data y analytics), inteligencia artificial, ciberseguridad, automatización de soluciones, entre otras, donde se conjugan en brindar la mayor calidad y beneficios posibles al cliente final.

En el mercado internacional, de todas formas, falta mucho por avanzar frente a la masificación de servicios estandarizados ligados a las grandes empresas internacionales de servicios tecnológicos. Ante esto, múltiples startup tecnológicos nacen frente a la competencia y buscan irrumpir en los procesos difíciles de transformar digitalmente en cortos períodos de tiempo, como es el caso de las fintech, o en las nuevas prestaciones del futuro, en actividades ligadas a la educación, salud, entre múltiples industrias.

Conclusión 5.

La digitalización de la sociedad ha generado que el comercio internacional realizado a través de medios electrónicos sea la nueva norma. El tránsito de bienes y servicios internacionales se incrementó sustancialmente posterior a la masificación y uso de los nuevos dispositivos tecnológicos y redes computacionales conectadas en el ciberespacio. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son el factor clave y habilitante de esta explosión tecnológica a nivel mundial. Los precios de las comunicaciones y transferencias de datos, la automatización de tareas y las nuevas capacidades de los dispositivos tecnológicos, permiten generar nuevos bienes y servicios antes no pensados, generando una evolución y transferencia hacia una nueva productividad económica.

Las economías están aprovechando las nuevas oportunidades en la cuarta revolución industrial, donde se presenta una transición desde las economías productoras hacia las economías de servicios. Los servicios, en el presente y los años venideros, se transformarán y ganarán mayor presencia entre el intercambio de las economías del mundo. Estos son cada vez más comerciables, accesibles y fáciles de encontrar, desde cualquier parte del mundo, en cualquier momento y a través de múltiples dispositivos. Sin embargo, el sistema estadístico detrás de la clasificación y captura de estas transacciones internacionales, está rezagado frente a su par y análogo sistema de clasificación de bienes, situación que se explicita en el tratamiento que se realiza de los datos y la dificultad técnica de homologar los registros nacionales con estándares internacionales.

Ahora, en términos concretos, las principales conclusiones del estudio pueden ser resumidas de la siguiente forma:

- Chile es un mercado demandante de tecnologías de última generación. El stock y generaciones antiguas son revendidas a los países de la región.
- Existen pocas categorías de bienes TIC importados que concentran una gran cantidad de las importaciones: smartphones, televisores, otros.
- Existen bienes TIC que poseen comportamiento relacionado con el ciclo de inversiones, a consecuencia de la promoción Estatal de estos proyectos: células fotovoltaicas.
- Existe una tendencia internacional al reemplazo de las exportaciones internacionales de computadores y periféricos a favor de los equipos de comunicación, situación que también afecta a Chile.
- Las importaciones de servicios TIC son mayores que las exportaciones de ellos, sin embargo, no es posible conocer detalladamente los servicios exportados, debido a la insuficiencia de datos detallados proporcionados por el Banco Central.

- Existe un estancamiento en las exportaciones de servicios, notado principalmente en los países con bajas exportaciones (América del Sur y el caso de Chile). Caso contrario en los países desarrollados, estos registran alzas tanto en exportaciones como importaciones de servicios.
- A nivel mundial, las exportaciones de servicios de telecomunicaciones, informática e información muestran una tasa de crecimiento anual del 4,5% al año 2016, situación que difiere de la realidad lograda en Chile.
- El continente americano es el destino principal de las exportaciones de servicios TIC desde Chile, debido a factores como el idioma, huso horario y cercanía geográfica.
- A nivel internacional, las exportaciones de servicios TIC incrementaron un 5% en el año 2016, generando que estas logren un 10% sobre las exportaciones totales. En Chile apenas alcanza el 3,5%.

5.1 RECOMENDACIONES DE DESARROLLO

Durante el desarrollo y la compilación de los resultados de esta investigación sobre la importación y exportación de bienes y servicios TIC en Chile, basada en los estándares internacionales de medición y clasificación sugeridos por la OECD, se encuentran y postulan múltiples desafíos en el ecosistema, que generarán beneficios claros en el desarrollo de políticas públicas en favor del crecimiento económico del país.

A continuación, se clasifican según sean estos desafíos metodológicos o de política pública.

5.1.1 Metodológicos

Los desafíos metodológicos presentes son:

- Es crucial generar una caracterización y cuantificación de la importación y exportación de servicios en mayor detalle, con mayor precisión que el permitido por el actual sistema estadístico.
- Es necesario, dada la naturaleza de las TIC y sus potencialidades, que la mejora estadística considere tanto los servicios originarios de la industria TIC (como los de telecomunicaciones, diseño de sistemas TI, desarrollo de software y servicios relacionados), como también los “servicios habilitados por las TIC”, tales como gestión de recursos humanos, contabilidad, diseño, investigación, edición, educación, salud, entre otros presentes y futuros a considerar.
- Es recomendado generar una vinculación o correlación efectiva entre los estándares de medición del Servicio Nacional de Aduanas, con la medición del Banco Central de Chile, particularmente en la medición y clasificación de servicios.

5.1.2 De política pública

Los desafíos de política pública presentes son:

- Según los datos obtenidos, Chile se clasifica como un gran demandante de dispositivos tecnológicos de última generación, generando una considerable importación de estos bienes. Se recomienda favorecer el ingreso, masificación y uso de estas tecnologías en el país a través de diversos acuerdos comerciales y tributación favorable para ello.
- Según los resultados, la mayoría de las exportaciones de bienes TIC son ingresos de generaciones anteriores para ser comercializados a otros países de la región. Esto provoca un mínimo valor agregado hacia la economía chilena. Se recomienda potenciar considerablemente la exportación de servicios TIC.
- La promoción de la industria de servicios TIC en Chile, necesita obligatoriamente de un fomento activo y fuerte al desarrollo del capital humano avanzado relacionado a estos nuevos servicios TIC, presentes y futuros.
- La exportación de servicios TIC debe poseer beneficios tributarios equivalentes o mejores como los expuestos en la exportación de bienes. Idealmente, estos deben presentar ventajas competitivas, tributarias y legales respecto a los otros países que exportan servicios TIC en la región.

Referencias 6.

- IMF. (2005). *Balance of Payment Manual. Fifth Edition (BPM5)*. IMF Publication. Recuperado el 10 de julio de 2018, de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bopman/bopman.pdf>
- IMF. (2013). *Balance of Payments and International Investment Position Manual. Sixth Edition (BPM6)*. Washington D.C.: IMF Publication Services. Recuperado el 5 de julio de 2018, de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>
- OECD. (2005). *Guide to Measuring the Information Society 2005. Working Party on Indicators for the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2005)6/FINAL*. Paris. Recuperado el 27 de junio de 2018, de <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/36177203.pdf>
- OECD. (2009). *Guide to Measuring the Information Society 2009*. Recuperado el 27 de junio de 2018, de <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/43281062.pdf>
- OECD. (2011). *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264113541-en>
- OECD. (2014). *Measuring the Digital Economy: A New Perspective*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264221796-en>
- OECD. (2015). *OECD Digital Economy Outlook 2015*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264232440-en>
- OECD. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264276284-en>
- UNCTAD. (2011). *Implications of Applying the New Definition of "ICT Goods". UNCTAD Technical Notes on ICT for Development*. N°1. Recuperado el 2 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d01_en.pdf
- UNCTAD. (2014). *Updating the Partnership Definition of ICT Goods from HS 2007 to HS 2012. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development*. N°2. Recuperado el 2 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d02_en.pdf
- UNCTAD. (2015). *International Trade in ICT Services and ICT-Enabled Services. Proposed Indicators from the Partnership on Measuring ICT for Development. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development*. N°3. Recuperado el 2 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d03_en.pdf
- UNCTAD. (2016). *In Search of Cross-Border E-commerce Trade Data*. Recuperado el 2 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d06_en.pdf

- UNCTAD. (2017a). *Information Economy Report 2017: Digitalization, trade and development*. Geneva, Switzerland: United Nations Publication. Recuperado el 9 de Julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017_en.pdf
- UNCTAD. (2017b). *UNCTAD Handbook of Statistics 2017*. New York y Geneva: United Nations Publications. Recuperado el 2 de Julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat42_en.pdf
- UNCTAD. (2018a). *Updating the Partnership Definition of ICT Goods from HS 2012 to HS 2017. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development*. N° 10. Recuperado el 2 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d10_en.pdf
- UNCTAD. (2018b). *Implementing a Survey on Exports of ICT-enabled Services. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development*. N° 11. Recuperado el 10 de julio de 2018, de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d11_en.pdf
- WTO. (2017). *20 Years of the Information Technology Agreement: Boosting trade, innovation and digital connectivity*. Geneva: WTO Publications. Recuperado el 10 de julio de 2018, de https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/ita20years_2017_full_e.pdf

GLOBALIZANDO LAS TIC

Importaciones y Exportaciones
de Bienes y Servicios TIC
2018



www.paisdigital.org

Centro de Estudios Digitales
Fundación País Digital
Santiago de Chile, agosto de 2018