

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



El impacto de la liberalización del comercio de servicios sobre las
exportaciones de manufacturas

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Economía que
presenta:

Fernando Kermin Izquierdo Tejada

Asesor:

Nikita Rufino Céspedes Reynaga

Lima, 2022

RESUMEN

El objetivo principal de esta tesis es medir el impacto de una eventual liberalización comercial en el comercio de servicios sobre las exportaciones de manufacturas, al considerar los servicios como insumos productivos necesarios en la producción manufacturera. Para lograr el objetivo principal es necesario primero identificar tres objetivos secundarios. Primero, la implementación de tarifas equivalentes asignando valores cuantitativos a las barreras comerciales cualitativas que caracterizan al comercio de servicios. Segundo, evaluar el impacto de la política comercial según la intensidad en el uso de servicios como insumos en el sector manufacturero para tres casos específicos: Australia, Perú y México. Tercero, identificar cuáles son los servicios domésticos más afectados. A través de la implementación del modelo de equilibrio general computable del GTAP se logra simular un escenario contrafactual en donde se aplica la política comercial de liberalización del sector servicios de cada uno de los países seleccionados. Entre los principales resultados se observa el incremento de importaciones de servicios, seguido de un incremento en las compras de servicios extranjeros por parte del sector de manufacturas, debido a una reducción de costos (servicios importados), lo cual permite un aumento de las exportaciones de manufacturas. Si bien existe un efecto de sustitución entre el uso de servicios domésticos por los extranjeros, las ganancias producto del incremento de exportaciones manufactureras termina siendo mayor.

CÓDIGOS JEL: F17, F14, F13

ABSTRACT

The main objective of this work is to measure the impact of a possible trade liberalization in trade in services on exports of manufactures, considering services as productive inputs necessary in manufacturing production. To achieve the main objective it will be necessary to first identify two secondary objectives. First, the implementation of equivalent tariffs assigning quantitative values to the qualitative trade barriers that characterize trade in services. Second, evaluate the impact of trade policy according to the intensity in the use of services as inputs on manufacturing sector for three specific cases: Australia, Peru, and Mexico. Third, identify which are the most affected domestic services. Through the implementation of the GTAP's Computable General Equilibrium Model, it is possible to simulate a counterfactual scenario in which the trade policy of liberalization of the services sector of each of the selected countries is applied. Among the main results is the increase in imports of services, followed by an increase in purchases of foreign services by the manufacturing sector, and finally by increasing exports of manufactures. Although there is a substitution effect between domestic services by foreigners services, the gains resulting from the increase in manufacturing exports ends up being higher.

JEL CODES: F17, F14, F13

ÍNDICE

RESUMEN	2
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO	17
III. REVISIÓN DE LITERATURA EMPÍRICA.....	35
IV. HECHOS ESTILIZADOS.....	44
V. HIPÓTESIS	56
VI. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	57
6.1. El modelo	57
6.2. La base de datos.....	60
6.3. Criterio de selección de países	64
6.4. Escenario de simulación	67
6.5. Resultados	74
6.5.1. Análisis de sensibilidad y heterogeneidad	74
6.5.2. Resultados finales	80
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA.....	83
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
IX. ANEXOS	93

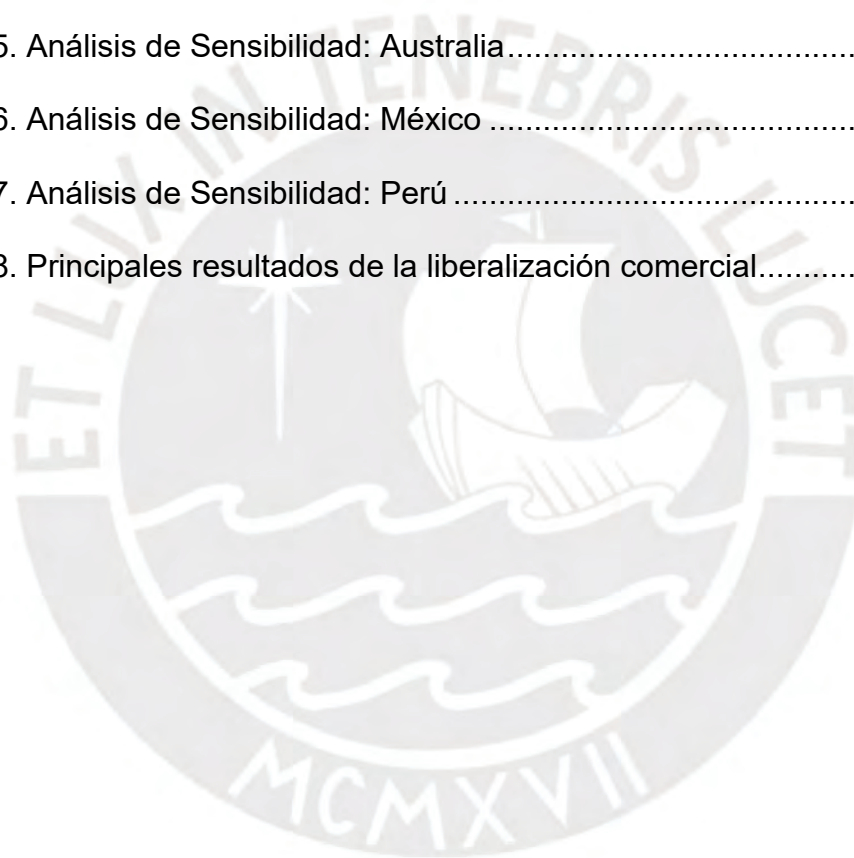
ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Participación de servicios respecto al comercio de bienes y servicios	8
Gráfico 2. Servicios presentes en las exportaciones de manufacturas	10
Gráfico 3. Ejemplo gráfico de la exportación de camisa	10
Gráfico 4. Contribución sectorial del PBI por economía, 2019	15
Gráfico 5. Proceso de agregación de la matriz de contabilidad social para modelos de equilibrio general computable	19
Gráfico 6. Representación gráfica del modelo GTAP	22
Gráfico 7. Estructura de producción	25
Gráfico 8. Efectos de aranceles en los términos de intercambio	27
Gráfico 9. Efectos en el bienestar de impuestos al comercio	29
Gráfico 10. Caso de competencia perfecta y sustitución perfecta entre servicios domésticos y extranjeros	31
Gráfico 11. Caso de competencia y sustitución imperfecta entre servicios domésticos y extranjeros	32
Gráfico 12. Caso de servicios doméstico con monopolio de mercado y restricciones a los servicios extranjeros	33
Gráfico 13. Descomposición de las exportaciones en valor agregado	43
Gráfico 14. Comercio Mundial de bienes y servicios	44
Gráfico 15. Comercio Internacional de Servicios trimestrales, 2008-2020	45
Gráfico 16. Principales exportadores de servicios, 2010-2018	46
Gráfico 17. Principales importaciones de servicios, 2010-2018	47
Gráfico 18. Comercio de Servicios países de LATAM, 2007-2019	48

Gráfico 19. Exportaciones de Servicios países de LATAM, 2019	48
Gráfico 20. Importaciones de Servicios países de LATAM, 2019	49
Gráfico 21. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de los países de la OCDE, 2005-2015.....	50
Gráfico 22. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufacturas desde los países de la OCDE, 2005-2015	51
Gráfico 23. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufacturas 2015	52
Gráfico 24. Sector Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufactura, 2015	53
Gráfico 25. Exportaciones de Servicios desde EEUU	55
Gráfico 26. Origen del Valor Agregado en Exportaciones de Manufacturas de Perú	65
Gráfico 27. Origen del Valor Agregado en Exportaciones de Manufacturas del Perú	66
Gráfico 28. Índice de Restrictividad al Comercio de Servicios, 2014	71

ÍNDICE DE TABLAS

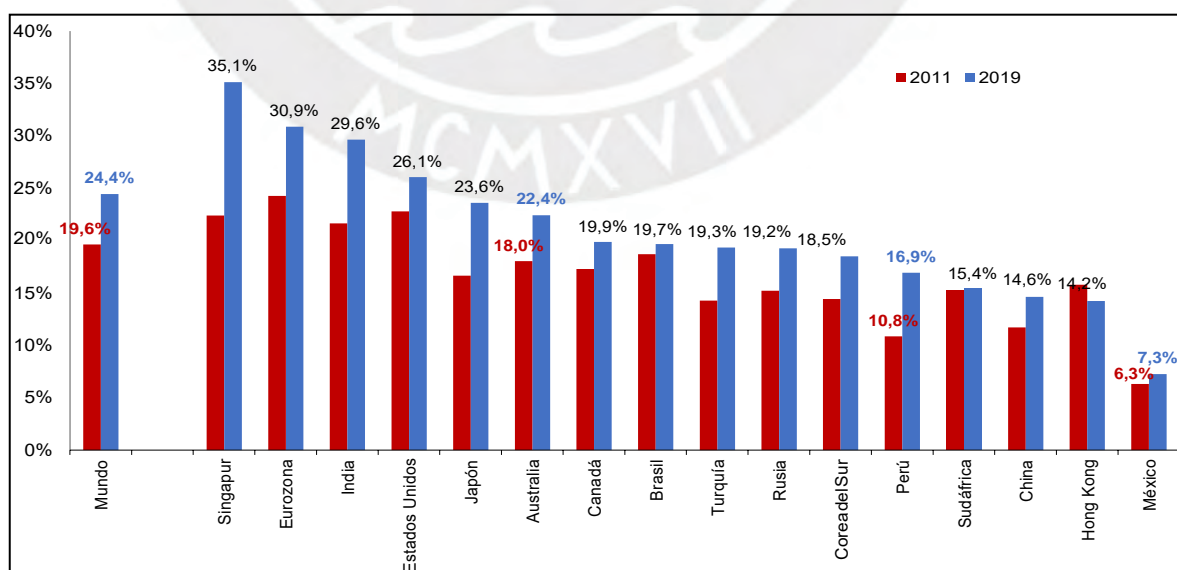
Tabla 1. Agregación de regiones del modelo para la simulación	67
Tabla 2. Agregación de Sectores del modelo para la simulación.....	68
Tabla 3. Compras Extranjeras del Sector Manufacturas de los Servicios (US\$ Millones).....	69
Tabla 4. Tarifas Equivalentes ad-valorem para Servicios de GTAP.....	71
Tabla 5. Análisis de Sensibilidad: Australia.....	75
Tabla 6. Análisis de Sensibilidad: México	77
Tabla 7. Análisis de Sensibilidad: Perú	79
Tabla 8. Principales resultados de la liberalización comercial.....	81



I. INTRODUCCIÓN

El sector de servicios es uno de los sectores más importantes en países como Perú, México y Australia, representando más del 50% del PBI de cada economía para el 2019, según datos de sus respectivos bancos centrales. En el 2019, el comercio de servicios mundial representó el 24,4% del comercio total de bienes y servicios (Gráfico 1). Según datos de la OMC, entre el 2005 y el 2019, el comercio de servicios ha mantenido una participación promedio de 21% con respecto al comercio total, y un incremento del 128% durante este periodo. Al ser utilizado como un insumo, este sector tiene un impacto importante para el resto de actividades económicas de un país. Pocos son los estudios que evalúan este enfoque y sobretodo la contribución de los servicios comerciados internacionalmente.

Gráfico 1. Participación de servicios respecto al comercio de bienes y servicios 2011-2019 (%)

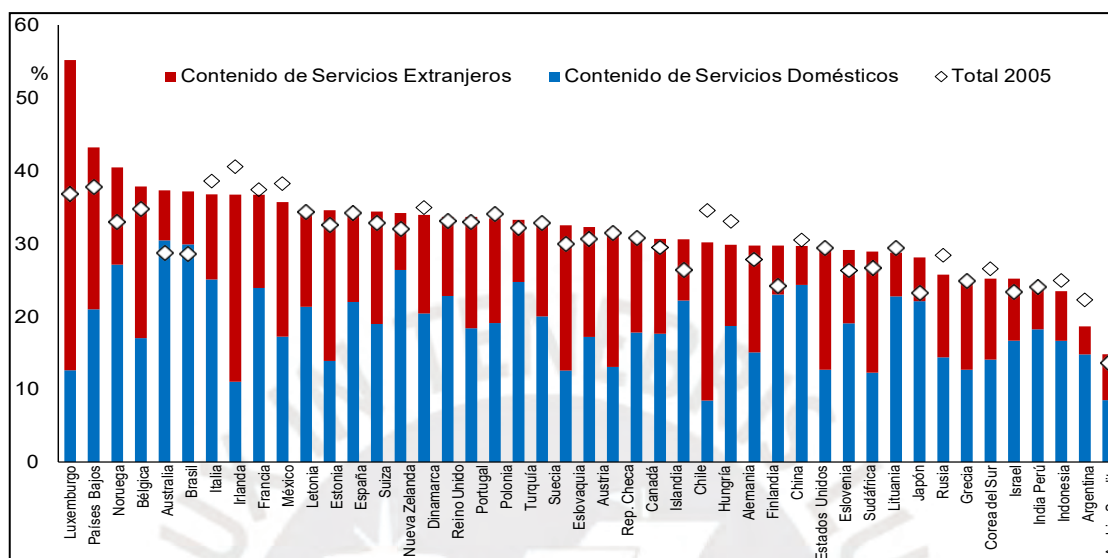


Fuente: EUROSTAT, FMI

El objetivo de esta investigación se centra en analizar el efecto que tienen los servicios importados sobre las exportaciones de manufacturas, para esto es necesario considerar su papel como insumos en la producción de bienes. Las exportaciones de manufacturas tienen un alto contenido de servicios (Gráfico 2), no obstante, dependiendo del país evaluado el nivel de servicios utilizados puede variar, por esta razón se seleccionan tres países (Australia México y Perú) con distinto contenido de servicios involucrados en sector manufacturero que se exporta.

De esta manera, en este estudio se analiza el sector de servicios a través del enfoque de equilibrio general y el análisis de insumo-producto, para lograr capturar los eslabonamientos que se presentan sobre el resto de sectores de la economía. Al considerar el uso de servicios nacionales y extranjeros, podremos evaluar si las políticas de apertura comercial del sector de servicios generarán impactos positivos en las exportaciones de manufacturas, a través de una reducción en los costos de producción del sector manufacturero al utilizar servicios extranjeros (insumos) de menores precios.

Gráfico 2. Servicios presentes en las exportaciones de manufacturas¹, 2015 (%)

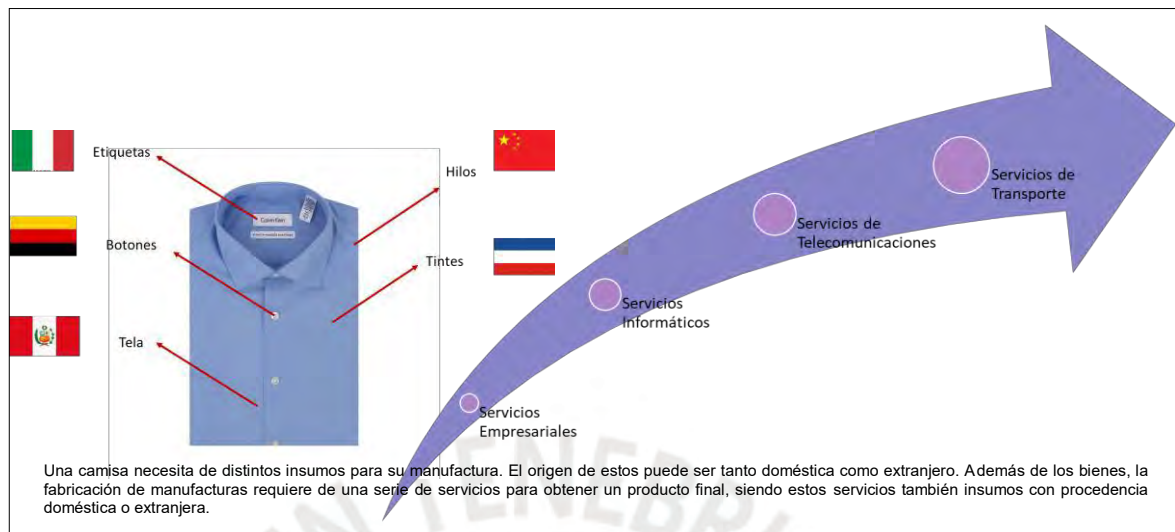


Fuente: OECD-TiVA, versión diciembre 2018

De manera general, la producción de bienes requiere el uso de diversos insumos. Por ejemplo, en el caso de una camisa, esta necesita de etiquetas, botones, tela, hilos, tintes y demás insumos que proceden de diferentes países. En la actualidad es difícil encontrar productos elaborados únicamente con insumos locales, por tanto, es posible afirmar que los bienes contienen insumos nacionales y extranjeros, necesarios para que se lleve a cabo la producción y eventualmente exportación de dichos bienes.

Gráfico 3. Ejemplo gráfico de la exportación de camisa

¹ Las manufacturas comprenden los productos que se encuentran en los códigos del 10 al 33 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4.



Elaboración propia

Es posible extender esta descomposición en la producción de una camisa a nivel más detallado. Además de los insumos que se requiere, una empresa textil ha contratado los servicios de ingeniero industrial que ha incrementado la producción de camisas en 20%. La empresa puede cumplir con sus órdenes de compra y siempre tiene stock de materiales, ya que utiliza un software de gestión desarrollado en la India. La empresa siempre está disponible para atender a cualquier orden de clientes de distintos husos horarios ya que utiliza un *call center* con atención desde India y España. También ha reducido el costo de transporte de su mercadería al puerto gracias a un paquete tarifario que consiguió con una empresa extranjera que maneja toda su logística de comercio internacional. Todos estos servicios, permiten que las camisas de esta empresa textil ganen competitividad, ya que influyen en los costos de producción.

Para que la fabricación de dichas camisas sea competitiva frente a la producción de China, Vietnam o India es determinante contar con una red de

acuerdos comerciales que aseguren que los insumos puedan ser adquiridos a bajo costo, lo que se traduce en un bien final con un precio competitivo en el mercado exterior. De esta manera, al ser los servicios un insumo adicional de la producción, también es necesario poder contar con una dotación de servicios competitivos, de buena calidad y a precios razonables.

El comercio de bienes se encuentra restringido por medidas arancelarias y medidas no arancelarias. Las primeras se tratan de impuestos que están sujetos los productos importados usualmente relacionados a la protección de una industria local. Las segundas son barreras que impiden el ingreso de mercancías basadas en requerimientos técnicos de los productos como la calidad e incluso regulaciones y normativa nacional; medidas sanitarias y fitosanitarias; entre otros. Este tipo de barreras si bien representan restricciones cualitativas se utilizarán tarifas equivalentes ad-valorem para evaluar la reducción de las mismas.

El comercio de servicios está restringido por medidas no arancelarias del tipo regulatorio y sujeto a la normatividad nacional. Retomando al ejemplo de las camisas, todos los servicios han podido tener un origen nacional o extranjero. Específicamente los tres últimos servicios han sido importados, el software desde India, los *calls centers* desde España e India y la empresa logística extranjera.

El comercio de servicios cumple un papel relevante tanto en la oferta y demanda en el sector exportador. El Comercio de Servicios en el marco del Acuerdo General Comercio de Servicios (GATS) (Parte I, Artículo I):

(...) se define el comercio de servicios como el suministro de un servicio:

- a) *del territorio de un Miembro al territorio de cualquier otro Miembro;*
- b) *en el territorio de un Miembro a un consumidor de servicios de cualquier otro Miembro;*
- c) *por un proveedor de servicios de un Miembro mediante presencia comercial en el territorio de cualquier otro Miembro;*
- d) *por un proveedor de servicios de un Miembro mediante la presencia de personas físicas de un Miembro en el territorio de cualquier otro Miembro.*

De esta manera los servicios son catalogados en base al tipo de suministro, pudiendo ser:

- El **modo 1** hace referencia al suministro transfronterizo, como por ejemplo los centros de atención al cliente (*call centers*), servicios profesionales vía web (envío de planos, estudios de mercado, estudios contables, etc.) que implique que el servicio se mueve entre territorios.
- El **modo 2** hace referencia al consumo en el extranjero, como ejemplo más representativo están los turistas, siendo ellos quienes se desplazan hacia otro territorio para obtener el servicio. Un caso similar ocurre con pacientes que viajan a otros países para algún tratamiento médico.
- El **modo 3** hace referencia a la presencia comercial, esto ocurre cuando el proveedor del servicio se establece en el territorio de otro país. Ejemplo de este caso son las franquicias, filiales de empresas (bancos, cadenas de hoteles, etc.)
- El **modo 4** hace referencia a la presencia de personas físicas y ocurre cuando el proveedor del servicio se traslada hacia el país que recibirá sus servicios. Entre algunos ejemplos tenemos a un profesor que dictará un curso en alguna universidad, o un ingeniero extranjero es requerido para implementar un nuevo sistema en una fábrica local.

Dado que se trata de un sector en constante evolución, la lista de servicios considera la posible incorporación de nuevas categorías; así, muchos de los servicios que actualmente se comercian no existían cuando se redactó el GATS.

Los servicios cubiertos por el GATS son:

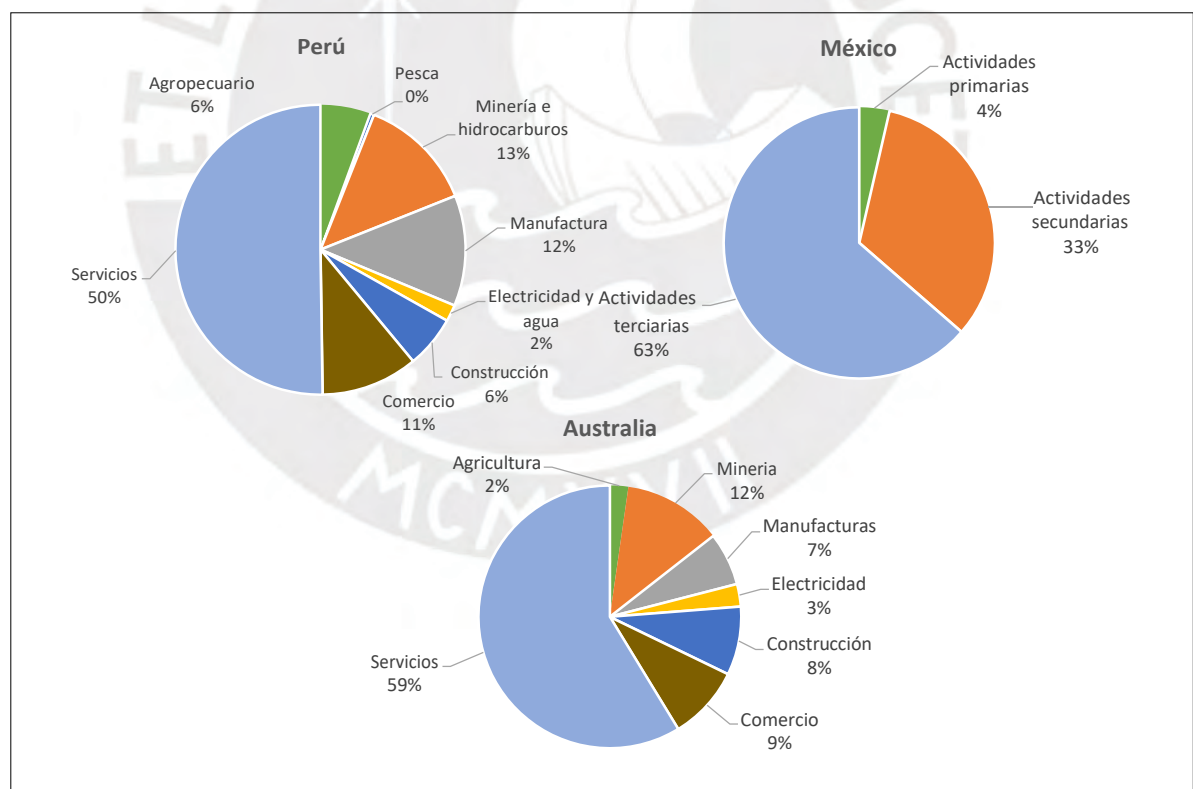
- Servicios prestados a las empresas
- Servicios de comunicaciones
- Servicios de construcción y servicios de ingeniería
- Servicios de distribución
- Servicios de enseñanza
- Servicios relacionados al medio ambiente
- Servicios financieros (banca y seguros)
- Servicios de sociales y salud
- Servicios de turismo y servicios relacionados con los viajes
- Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos
- Servicios de transporte
- Otros servicios no comprendidos

Las barreras en el comercio de servicios son significativas y en algunos casos más restrictivas que en el comercio de bienes, esto último porque además de ser reguladas con una normativa específica a cada país, se enfrentan a problemas adicionales como la infraestructura necesaria para proveer algún tipo de servicio, como sucede en el caso de la red de cableado para las telecomunicaciones. Más adelante (en el acápite II) se desarrollan las

similitudes y diferencias entre el comercio de servicios y bienes, y cómo la liberalización en este sector afecta la economía.

Durante el 2019, la producción del sector de servicios del Perú representó el 50,2%² del Producto Bruto Interno durante el 2019, para Australia representó el 58,7%³ y para México el 63,6%⁴. Por ello, se trata de un sector de vital importancia en el desarrollo de la economía de estos tres países. Adicionalmente, los servicios como los financieros, de comunicaciones o de transporte influyen de manera transversal en otros sectores productivos de la economía; así como los servicios de salud y educación afectan a las personas.

Gráfico 4. Contribución sectorial del PBI por economía, 2019



² Datos del Banco Central de Reserva del Perú.

³ Agencia de Estadísticas de Australia.

⁴ Actividades terciarias según el Banco Central de México.

Fuente: BCRP, Agencia de Estadísticas de Australia, Banco Central de México

En el año 2013, se iniciaron las negociaciones formales del Acuerdo sobre Comercio de Servicios, TISA, por sus siglas en inglés, en donde participan 23 miembros de la OMC, incluyendo al Perú, Australia y México. Según la Comisión Europea (2015), los países participantes representan aproximadamente el 70% del comercio de servicios a nivel mundial. Dada la importancia del sector servicios y la utilización de estos como insumos para la producción, los países que participen del acuerdo comercial se verán afectados por causa de la liberalización. Por ello, es necesario contar con algún estudio que mida el impacto de este acuerdo, considerando el nivel de servicios requeridos en la estructura productiva de los países miembros. Esta investigación mide el impacto de la liberalización comercial en el comercio de servicios y sus efectos en las exportaciones de bienes, respondiendo a la pregunta ¿cuál es el impacto de la liberalización comercial en el comercio de servicios sobre las exportaciones de manufacturas? Ciertamente por lo observado en los resultados se trata de uno positivo.

II. MARCO TEÓRICO

El desarrollo de nuevos métodos para la evaluación del desempeño del comercio exterior, ha logrado visibilizar la contribución de los distintos sectores nacionales y extranjeros en la producción de manufacturas que se exportan. Miroudot y Cadestin (2017), sostienen que los servicios forman gran parte del comercio mundial, y que esta participación es subestimada por las estadísticas tradicionales. En dicho trabajo, el comercio es medido de acuerdo al valor agregado. Tenemos que entender el valor agregado como el aporte de los distintos sectores a través de insumos, ya sea de bienes como de servicios, en la producción de un bien.

Este es un enfoque que nace del análisis de tablas insumo producto. Leontief (1986), nos muestra que una importante ventaja de este enfoque es su exactitud para medir efectos indirectos y lo define como: "...una sistematización cuantitativa de las interrelaciones mutuas de los sectores en un complejo sistema económico" (p. 19).

Es decir, la producción de un bien en el sector A, necesitará de insumos de un sector B, la producción de estos insumos del sector B necesitarán insumos de otro sector C, y esta cadena puede replicarse muchas veces, considerándose efectos indirectos de la producción del bien del sector A.

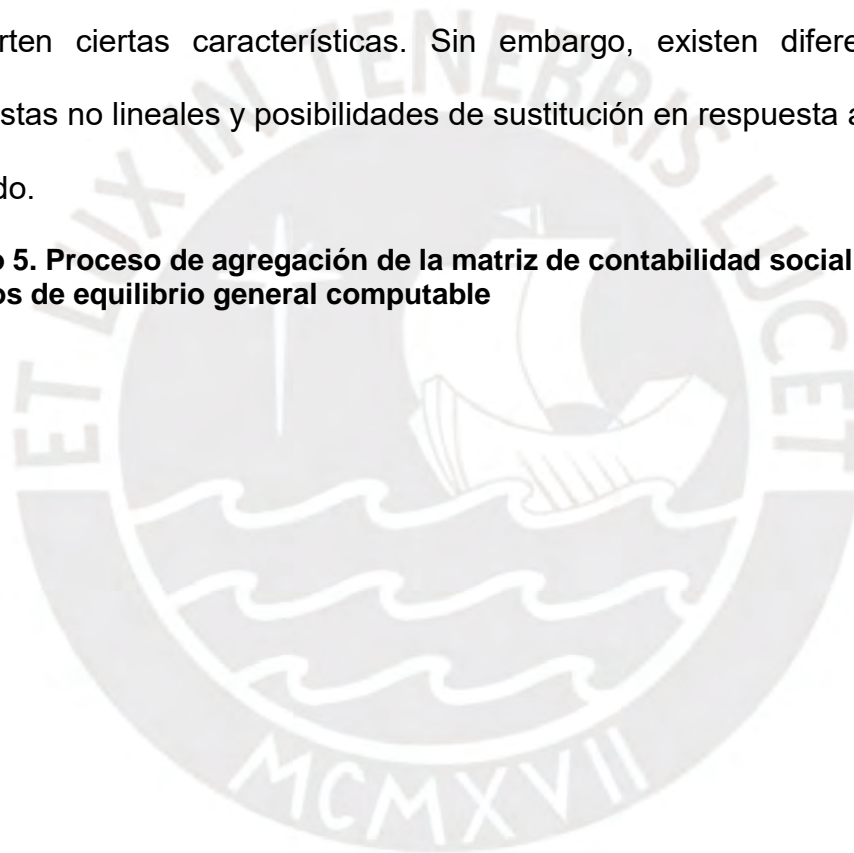
Las tablas insumo-producto reflejan el estado de una economía en un punto en el tiempo. Estas tablas están conformadas por las cuentas nacionales y reflejan las distintas relaciones cuantitativas de una economía. En Miller

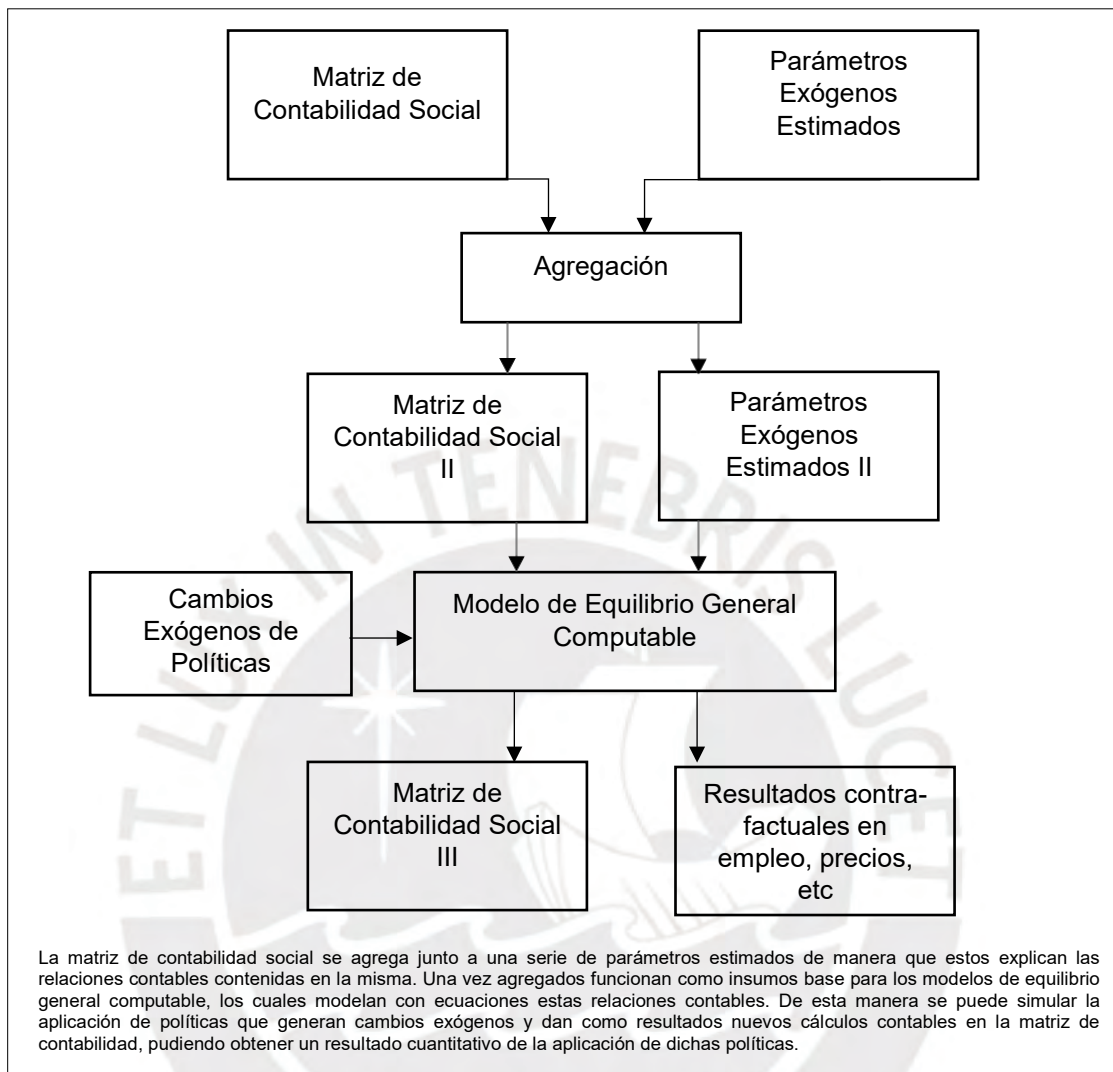
(1998) se detalla cómo los productos pueden ser usados como insumos y como bienes finales en las tablas. Además, comenta que este análisis es pensado de forma nacional, subnacional y supranacional. Así, se comprende que los productos pueden pertenecer a ambas categorías (intermedio y final) al mismo tiempo, y dependerán del uso que les den para formar parte de una u otra clasificación. Por ejemplo, una llanta es un insumo del sector automotriz y un bien final para el usuario que la compre como repuesto. En el caso de los servicios ocurre un tema similar, un servicio legal contratado por una empresa para redactar los contratos de empleo de sus trabajadores (insumo), y los servicios legales contratados para redactar un contrato compra/venta de una motocicleta (final). Por otro lado, las tablas insumo-producto van escalando de rango de análisis, pasando de tablas nacionales, donde se reflejan las relaciones dentro de un país, a tablas internacionales, donde se refleja las relaciones entre los países, y las interconexiones entre los sectores de cada economía.

Estas últimas son conocidas también como *Matrices de Contabilidad Social*, como aparecen en el trabajo de Reiner y Roland de 1997. Los autores mencionan que por sí solas estas matrices son insuficientes para un análisis apropiado de los impactos comerciales. Esto obedece a que estas matrices presentan una situación inicial, en donde se ha organizado la información, pero carecen de la explicación sobre los escenarios que pueden producirse ante cambios producidos por alguna política, es decir, las situaciones contrafactuales que se obtendrían al utilizar una modelación de un equilibrio general computable para la política comercial. En el Gráfico 5, se observa como

la matriz de contabilidad social requiere de una agregación con parámetros exógenos estimados para recién poder ser utilizada por un modelo de equilibrio general, en donde se podrá experimentar con cambios y los parámetros exógenos obteniendo resultados al comparar las matrices *ex ante* con el *ex post*. Rose (1995) muestra el uso de estas matrices en los modelos de equilibrio general computable (MEGC), señalando que ambos enfoques comparten ciertas características. Sin embargo, existen diferencias como respuestas no lineales y posibilidades de sustitución en respuesta a señales del mercado.

Gráfico 5. Proceso de agregación de la matriz de contabilidad social para modelos de equilibrio general computable





Adaptado de Reiner y Roland (1997)

El trabajo de Thijs ten Raa (2005), considera la fuerte tradición de los MEGC con el comercio internacional y la evaluación de impactos de políticas comerciales, aunque un punto débil de estos modelos es el supuesto de una misma tecnología para todas las economías, con lo cual las ventajas comparativas quedan circunscritas a la abundancia del recurso que se incorpora a los bienes que se produce. Esto último debido a que la predicción neoclásica en la que se basan los MEGC, necesitan de dotaciones, tecnología y preferencias; al fallar al determinar la tecnología, el patrón comercial

observado estará condicionado solo a las dotaciones y las preferencias, para poder representar un modelo de oferta y demanda consistente con el comportamiento competitivo.

Un MEGC se trata de sistemas de ecuaciones que describen la economía, así como todas las interacciones de sus partes, en donde dichas ecuaciones describen el comportamiento de productores y consumidores, así como las condiciones de mercado (precio-cantidad) que equilibra todos los mercados (Bursfisher, 2017). Alcanzado el equilibrio, los choques se pueden administrar a través de las variables exógenas del modelo, y sirven para analizar qué sucede con todo el resto de las variables endógenas. Según Cicowiez y Di Gresia (2004), los MEGC son: “Una herramienta ideal para estimar ex-ante el impacto cuantitativo de un cambio de política económica” (p. 1). Estos autores explican los requerimientos de los MEGC como dos escenarios, uno de base, compuesto por la etapa inicial que nos brinda la matriz de contabilidad social y uno simulado, luego de aplicado el choque de política. Para llevar a cabo este experimento se utilizará una especificación matemática de la realidad, un conjunto de ecuaciones que simulen las relaciones entre los agentes económicos: hogares, firmas y gobierno. En un inicio se deberá calibrar el modelo, es decir comprobar que las formas funcionales del modelo puedan replicar las transacciones observadas en la matriz de contabilidad social, las mismas que utilizarán elasticidades que en muchos casos deberán ser estimadas econométricamente o utilizadas de trabajos previos. Una vez obtenido un modelo funcional y calibrado, se podrá

realizar simulaciones de efectos de políticas, y se logrará captar todos los efectos directos e indirectos en todos los sectores productivos.

Los MEGC son considerados una representación matemática-computacional de la economía como un todo, los mismos que toman la estructura teórica del equilibrio general Walrasiano (Schusmy, 2007). Estos pueden considerar múltiples economías como los MEGC multiregionales, algunos de los más conocidos son: GTAP (*Global Trade Analysis Project*), GCUBED (*McKibbin Software Group*), BDS (Michigan Brown-Deardorff-Stern), SinoTERM (desarrollado por *Centre of Policy Studies* para China), entre otros. Este tipo en especial de MEGC multiregionales son aquellos que nos permiten vincular las distintas economías a través de sus flujos comerciales.

En 1992 se establece el *Global Trade Analysis Project* (GTAP), cuyo objetivo principal era reducir los costos de entrada para el análisis cuantitativo de comercio internacional (Hertel et al., 2015). Se desarrolla un modelo de equilibrio general computable, una base de datos global y un software para la manipulación y la implementación del modelo y la base de datos.

Brockmeier (2001) nos muestra la siguiente representación gráfica del MEGC del GTAP. El Gráfico 6 muestra una versión traducida por Schusmy et al. 2007, donde se observa los principales flujos entre una región y el resto del mundo. Los agentes en este modelo están representados por los hogares, el gobierno y las firmas de las distintas actividades de la economía.

Gráfico 6. Representación gráfica del modelo GTAP

- $VIPA(i, s)$ representa el valor del consumo del producto i de la región s (importaciones para consumo privado), y
- $VDPA(i, s)$ al valor del producto i de origen doméstico.

Los consumidores en el modelo consideran los productos extranjeros y domésticos como similares más no idénticos. Además, los consumidores pueden distinguir los productos según país de origen y financiar su consumo con el retorno de los factores de producción.

Por otro lado, las firmas utilizan los factores de producción de tierra, trabajo calificado, trabajo no calificado, capital, recursos naturales e insumos, estos últimos pueden ser nacionales o extranjeros.

- El valor de las compras de las empresas (VFA) del producto i , del sector j de la región s está dado por:

$$VFA(i, j, s) = VDFA(i, j, s) + VIFA(i, j, s)$$

Las firmas de los distintos sectores productivos venden sus productos en el mercado doméstico o en el extranjero.

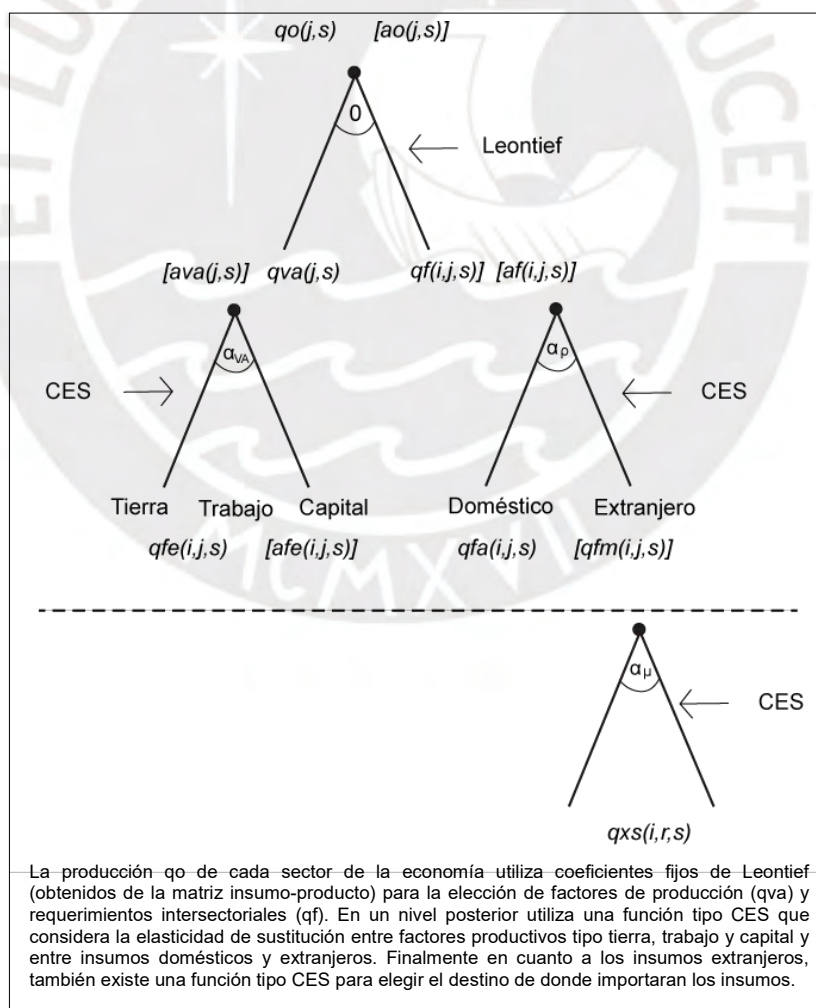
Cada país tiene un Hogar Representativo que es quien posee la dotación de factores y se encarga de agregar las decisiones individuales, recauda los impuestos y los retornos de los factores para luego repartirlos entre consumo, inversión (ahorro) y gasto público.

El modelo considera funciones tipo Cobb-Douglas para el consumo, inversión y gasto público; la producción (qo) descrita según el

Gráfico 7, considera coeficientes fijos (Leontief) para el uso de insumos intermedios, valor agregado (qva) y las relaciones intersectoriales (qf); elasticidad de sustitución constante para determinar los factores y también para

elección de insumos extranjeros (qfm); y domésticos (qfa), y finalmente en el caso de importación de insumos también se utiliza un función tipo CES para determinar de qué país se adquiere el insumo (qxs). Entre la principal razón para utilizar este tipo de funciones se encuentra la necesidad de poder discernir entre los distintos tipos de insumos requeridos bajo cierta elasticidad de sustitución, asimismo según Schuschny et al. (2005) la estructura de la producción anidada, permite que se puedan realizar las elecciones de consumo de insumos en distintas etapas sin comprometer las decisiones entre niveles.

Gráfico 7. Estructura de producción



Adaptado de Hertel et al. (2015)

Una vez que se tiene el MEGC especificado, se evalúa el efecto de las tarifas arancelarias. El comercio de servicios está regulado por medidas no arancelarias, reglas que restringen su libre comercialización entre socios comerciales. Luego, el primer paso intermedio consiste en encontrar el efecto de las medidas no arancelarias sobre el comercio de servicios.

Uno de los Modelos Estándar de Comercio presentado en Krugman et al. (2012), se construye a partir de las siguientes relaciones:

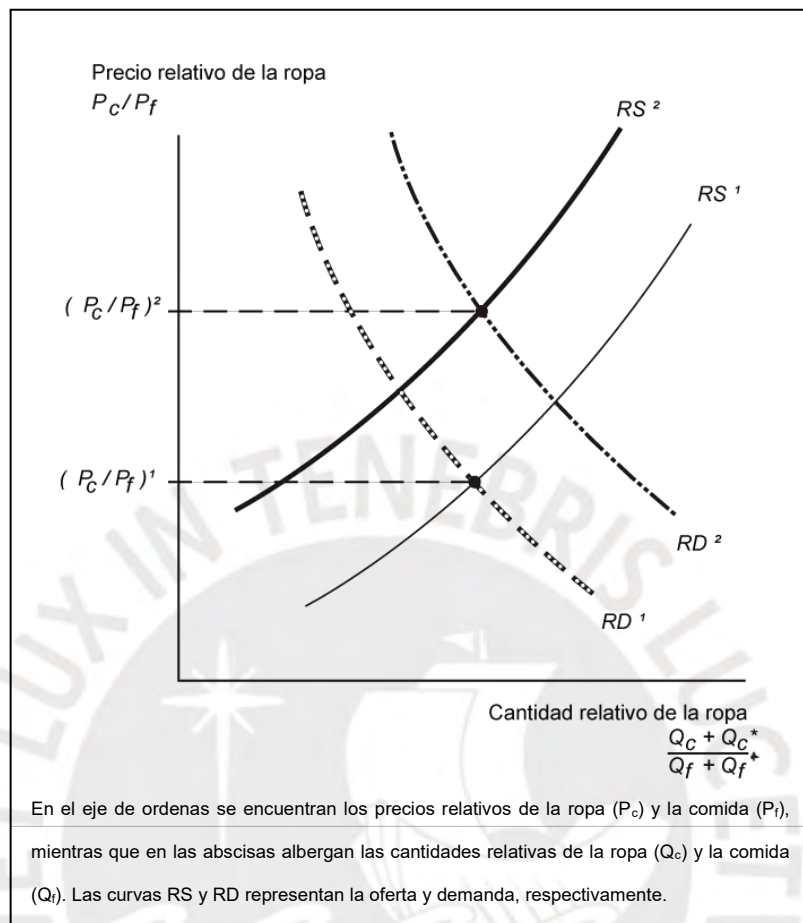
1. Relación entre frontera de posibilidades de producción y curva de oferta relativa.
2. Relación entre precios relativos y demanda relativa.
3. Determinación del equilibrio mundial a través de las curvas de oferta y demanda globales.
4. El efecto de los términos de intercambio sobre el bienestar del país.

Una extensión de dicho modelo, donde los aranceles de importación y subsidios de las exportaciones afectan los términos de intercambio a través de su efecto en la demanda y la oferta relativa, refleja que los aranceles hacen que los bienes importados sean más costosos dentro de la economía. Asimismo, los subsidios en las exportaciones elevan el precio de los bienes exportados dentro de la economía. Tanto tarifas como subsidios afectan precios internos de la economía, que terminan afectando la producción por los precios de los insumos y el consumo por los precios de bienes finales.

En el Gráfico 8, Krugman et al. (2012) describe, por ejemplo, que, ante un incremento de aranceles en comida, el precio relativo doméstico de comida se incrementa, esto lleva a que los productores domésticos a incrementar la oferta de comida (Q_f), y a los productores domésticos de ropa a reducir la oferta (Q_c). Dado el aumento en precios relativos, se incrementa el consumo relativo de ropa con respecto al de comida y la oferta relativa mundial de ropa disminuye.

Las ganancias en términos de intercambio compensaran las perdidas por distorsión del arancel solo cuando las tarifas no sean muy grandes. Asimismo, mientras más pequeña sea la economía, mayores serán los costos de distorsión y menores los beneficios del incremento de tarifas sobre los términos de intercambio.

Gráfico 8. Efectos de aranceles en los términos de intercambio



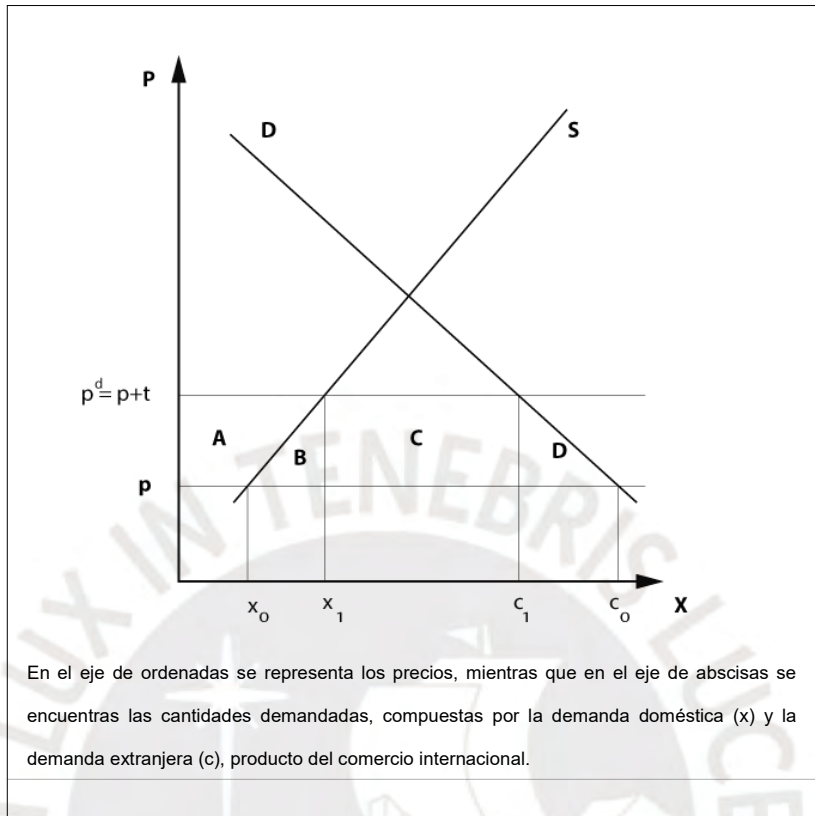
Adaptado de Krugman (2012)

El análisis de las barreras comerciales como instrumentos de protección es similar tanto para el comercio de bienes y servicios. Mattoo et al. (2007) expone esta realidad aludiendo que el comercio de bienes cuenta con medidas arancelarias y no arancelarias. Las primeras se tratan de impuestos que elevan el costo de productos extranjeros frente a los domésticos, y son fáciles de medir. Por otro lado, las barreras no arancelarias son políticas públicas que tienen como efecto favorecer a los productores locales frente a los extranjeros y que además son difíciles de medir. Las barreras al comercio de servicios son de este segundo tipo, a menudo conocidas también como medidas no

arancelarias. Las medidas no arancelarias, son restricciones que al contrario de los aranceles (impuestos) no generan ingresos al gobierno. En Mattoo et al. (2007), se analiza los efectos de las tarifas en el comercio de bienes y servicios como un punto de partida, para luego analizar lo que sucede cuando se aplican medidas no arancelarias.

El Gráfico 9 muestra que una tarifa (t), que eleva el precio a $(p + t)$ genera pérdidas al consumidor (áreas A, B, C y D) mucho mayores que las ganancias al productor (A) y al gobierno por ingresos fiscales (C), siendo la pérdida total de bienestar B y D. De la misma forma, las medidas no arancelarias funcionan como la tarifa mostrada en el caso anterior. Por ejemplo, se puede pensar en estas como inspecciones, restricciones de viaje o algún tipo de restricción que retrase el comercio y eleve el costo, pero a diferencia de una tarifa, no le genera ganancias al gobierno, por lo que en este segundo caso la pérdida de bienestar de la economía será B, D y C.

Gráfico 9. Efectos en el bienestar de impuestos al comercio



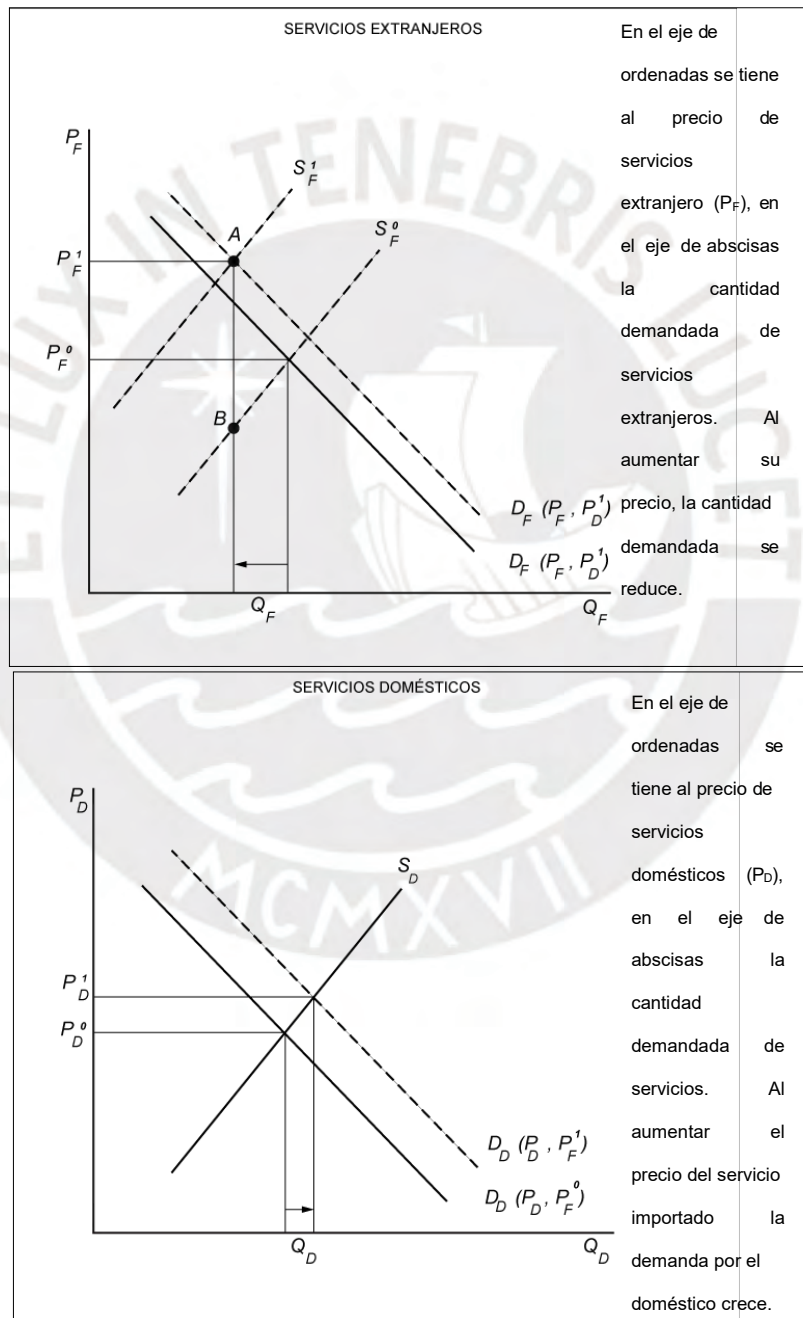
Adaptado de Mattoo et al. (2007)

Finalmente, en Mattoo et al. (2007) se muestra con un análisis de demanda-oferta, cómo la introducción de barreras al comercio de servicios afecta precios, oferta y demanda de servicios, nacionales y extranjeros. Así, se concluye que los efectos de barreras al comercio de servicios sobre la demanda de estos, en la forma de tarifas equivalentes, va a depender de la competitividad entre empresas domésticas y extranjeras y características específicas del servicio comercializado las que pueden pertenecer a una estructura de perfecta sustitución, imperfecta sustitución e incluso monopólica.

El Gráfico 10 en este se representa un mercado doméstico de servicios, donde existe una oferta nacional (S_D) y oferta extranjera (S_F), la misma que es

su precio (P_D) y causando un segundo efecto (ante el incremento de precios domésticos) de incremento de la demanda de servicios extranjeros (aunque en menor magnitud).

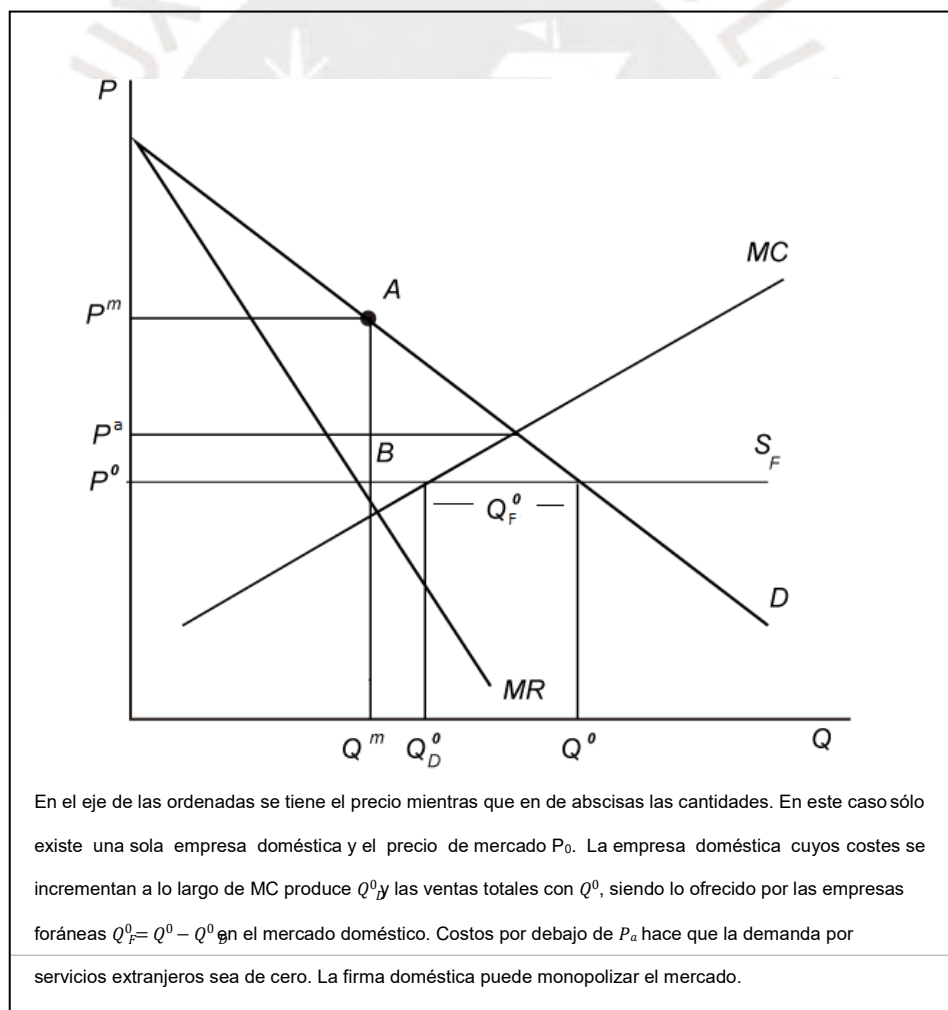
Gráfico 11. Caso de competencia y sustitución imperfecta entre servicios domésticos y extranjeros



Adaptado de Mattoo et al. (2007)

En el último caso, reportado en el Gráfico 12, se muestra cuando solo existe una empresa doméstica (monopolio) compitiendo contra la oferta extranjera. En ausencia de la barrera, la empresa doméstica produce (Q_D^0) mientras que la empresa extranjera produce (Q_F^0). En la presencia de una barrera que eleva el precio del servicio doméstico a (P^a), el monopolio puede fijar un precio que apenas esté por encima del costo de la empresa extranjera y sacarla del mercado.

Gráfico 12. Caso de servicios doméstico con monopolio de mercado y restricciones a los servicios extranjeros



Adaptado de Mattoo et al. (2007)

Fotagné et al. (2016), calculan aranceles equivalentes para todos los sectores de servicios presentes en el modelo del GTAP. A través de un enfoque gravitacional, estiman las tarifas equivalentes sin considerar el índice de restrictividad del comercio de servicios⁶ STRI, por sus siglas en inglés, lo cual suele limitar los cálculos debido a lo pequeño que solía ser la muestra de países que se considera para la elaboración del índice.

A modo de resumen, hemos pasado de una interrogante que ha sido generada con el nuevo enfoque del análisis del comercio de servicios ¿cuál es la importancia de los servicios como insumos?, para luego pasar al análisis de insumo producto, y su importancia en la generación de matrices de contabilidad social, las mismas que son utilizadas como fuente de información en los modelos de equilibrio general computable, brindándoles un estado de equilibrio inicial así como datos importantes de las interrelaciones entre sectores. También revisamos los mecanismos de funcionamiento de las barreras arancelarias y las no arancelarias y su efecto en el comercio internacional. En las siguientes secciones pasaremos a centrarnos en un modelo específico, el del GTAP, que curiosamente fue el modelo en el que se basó el trabajo de Koopman et al. (2014), uno de los precursores de las mediciones de Comercio en Valor Agregado, descomponiendo las exportaciones por su valor agregado por fuente de origen. De esta manera se ha intentado presentar el *arte de las cosas* del enfoque que se quiere utilizar en la presente investigación.

⁶ El índice es considerado una herramienta que busca cuantificar las medidas que afectan al comercio de servicios. En el tiempo diversas instituciones se han encargado de su cálculo, y entre las más recientes están los calculados por el Banco Mundial y la OECD.

III. REVISIÓN DE LITERATURA EMPÍRICA

A lo largo de la historia se han utilizado distintos enfoques para medir la liberalización comercial, creando una vasta literatura sobre este tema en particular. A pesar de dicha diversidad, hay cierta concordancia en el efecto distorsionador que tienen las tarifas arancelarias en la distribución de los flujos comerciales entre las economías.

La mayor parte de la literatura sobre liberalización se centra en los bienes como su principal elemento de estudio. Uno de los trabajos que analiza el efecto de la reducción de aranceles en los flujos de comercio de bienes es el de Balassa (1965), donde a través de un análisis insumo-producto se muestra que la reducción de tarifas arancelarias generó cambios relativos en sus flujos comerciales de Estados Unidos, Reino Unido, Japón y Suecia.

Por su parte, trabajos como los de Krueger (1978) y Papageorgiou et al. (1990) evalúan los resultados de políticas de liberalización del comercio para Brasil y Corea del Sur; y una muestra de países mayor⁷ respectivamente. Los efectos en el aumento del comercio están ligados a mejoras en el tipo de cambio y la balanza de pagos. En el segundo trabajo sin embargo se hace un énfasis en el impacto positivo de menores precios en las importaciones de insumos para los productores, y el bienestar asociado a obtener bienes de consumo final con mejores precios para el consumidor.

⁷ Chile, Grecia, Indonesia, Israel, Corea del Sur, Nueva Zelanda, Singapur, España, Uruguay, Argentina, Brasil, Colombia Paquistán y Perú.

También existen trabajos con un mayor uso de métodos econométricos para medir la liberalización comercial e impacto económico. Moreno y Pérez (2003) evalúan el efecto de la liberalización comercial en tres países de Centroamérica (Costa Rica, El Salvador y Guatemala), utilizando una regresión econométrica tipo VAR (vectores autoregresivos) del Modelo de Thirlwall (1979), con ecuaciones cointegradas para importaciones y exportaciones. El estudio mide el desempeño de las exportaciones y el crecimiento económico, observándose que existe un efecto de la elasticidad ingreso del resto del mundo con respecto a las exportaciones del país y la elasticidad ingreso de las importaciones del país propio. No todos los países mostraron mejora de sus exportaciones basados en la liberalización, llegando a la conclusión de necesitar modificar el tipo de los productos comerciados, por aquellos bienes cuya demanda mundial y local sea elástica con respecto al ingreso.

En Ahmed (2000), a través de un análisis de series de tiempo basadas en el modelo sustitución imperfecta, se mide la relación entre una reducción arancelaria y el aumento de las exportaciones en Bangladesh, mientras que Hoque et al. (2012) analiza el mismo mercado, pero utilizando un método de cointegración (Modelo de Retardo Distribuido Autorregresivo), logrando medir el impacto de una liberalización. En el primer caso la reducción de tarifas de importación causó un incremento de la demanda de importaciones, conduciendo a un ambiente propicio para la expansión de las industrias exportadoras (ya que las industrias protegidas en el marco de la industrialización por sustitución de importaciones perdieron sus beneficios), afectando el tipo de cambio y beneficiando a los exportadores. En el segundo

caso, entre los resultados que obtiene se encuentra influencias positivas en el crecimiento de las exportaciones y el PBI, tratando a la liberalización comercial como una variable *dummy*. De la misma manera Wacziarg y Welch (2003) utiliza variables dicotómicas para medir el efecto en una muestra de 141 países y captura efectos significativos de crecimiento para periodos de liberalización comercial.

En trabajos como los de Khan (1997); Robinson (2002); y Berrettoni y Cicowiez (2005), se propone un cambio en la metodología utilizada para la evaluación de la liberalización comercial. Estos tres trabajos se basan en Modelos de Equilibrio General Computable y entre los resultados obtenidos existe un incremento en el consumo de los hogares, volúmenes de comercio, empleo, PBI y bienestar en general.

Si bien la mayoría de la literatura presentada está centrada en el comercio de bienes, en Mattoo et al. (2007) explican que las mismas causas que determinan el comercio como ventaja comparativa, ganancias de la especialización por retornos a escala y efectos de aglomeración; se aplican tanto como para el comercio de servicios como el de bienes. No obstante, existen factores que afectan más al comercio de bienes que al de servicios. Un ejemplo es el mostrado en Lennon (2009), donde se estima el efecto de la distancia entre países y la lengua (como un proxy a una variable cultural) y su relación con las exportaciones de bienes y servicios. La primera tiene un efecto mayor en el comercio de bienes, mientras la segunda en el comercio de servicios.

Otros autores como Cordero (2018), muestran su interés en la evolución del comercio de servicios a través del estudio de su regulación y la inversión aplicada en este sector. En dicho trabajo se propone que los países de Centroamérica han implementado normas regionales para facilitar el comercio del sector de servicios, cuya finalidad ha sido esbozar políticas públicas para avanzar en la promoción y competitividad de los servicios modernos. Sin embargo, una liberalización comercial debe ser equilibrada, Stiglitz (2000) hace una mención al mercado de servicios, donde expresa su preocupación por los servicios financieros, por ejemplo, que deberían de ser fuertemente regulados para evitar algún tipo de crisis.

En Ferreira (2001), se menciona la falta de estudios de liberalización de comercio de servicios, y aún con esta carencia los servicios forman parte de las negociaciones comerciales, como en el caso del tratado comercial de la Unión Europea y México. La falta de información estadística dificulta la evaluación del impacto de esta liberalización, sin embargo, es necesario establecer un marco normativo para el acceso al mercado, mecanismos de solución de controversias, procedimientos, trato de nación más favorecida y trato nacional; básicamente negociando los servicios como se hacen con los bienes. Además, dicho trabajo evidencia que los servicios están más afectados por la normativa nacional que por las barreras arancelarias (que afectan a los bienes).

Entre las diversas metodologías que se plantean para la evaluación de la liberalización comercial para el caso de servicios, están presentes aquellas que utilizan índices de restrictividad al comercio de servicios. Estos son elaborados a través de un análisis de la normativa de cada país, dándole una valoración a

la regulación nacional y comparando que tan sencillo es que un servicio extranjero pueda darse dentro de dicho país. Trabajos como Corning (2016), Borchert et al. (2013) hacen uso de este índice para analizar una liberalización del comercio de servicios, pero brindan solo una aproximación descriptiva del asunto.

Existen también estudios que miden el impacto de la liberalización de algunos servicios, como los marítimos, telecomunicaciones y financieros. En el primer caso, Fink et al. (2001) utiliza un modelo econométrico del precio de transporte para importaciones de Estados Unidos, en donde la liberalización de los servicios trae consigo menores costos y una mejora de las condiciones en el transporte de mercancías. Mattoo (2006) utiliza una regresión entre países para dos conjuntos de variables, un vector de crecimiento (PBI, inversión, consumo de gobierno) y un vector de apertura del comercio de servicios financieros y de telecomunicaciones, para una muestra de 60 países, encontrando efectos robustos sobre el crecimiento económico, aunque más fuertes en el sector financiero.

Otros trabajos se concentran en el efecto de la liberalización sobre el crecimiento económico, como en Briggs y Sheehan (2018); utilizando el modelo de crecimiento de Solow y una regresión de mínimos cuadrados para 7 variables explicativas, y muestra cómo las exportaciones de servicios tienen un efecto positivo en el PBI per cápita, en una muestra de 83 países. Finalmente, Muhammad (2020), utilizando un modelo econométrico de efectos fijos y datos de panel para 189 países, examina el impacto de la liberalización del comercio

de servicios, determinando que este tiene potencial para incrementar el crecimiento económico mundial.

Los efectos de la liberalización de servicios más centrados en el impacto en otros sectores, y no tan vinculados a los efectos macroeconómicos, están presentes en estudios como el de Arnold et al. (2011). Los autores analizan el caso de la República Checa, con métodos de diseño no experimental de evaluación de impacto y análisis de insumo-producto, obteniendo como resultado una relación positiva entre la liberalización del sector de servicios y la mejor performance del sector de manufacturas. Asimismo, Ariu (2019), con un modelo de elección discreta halla que la liberalización de servicios tiene efectos directos sobre el comercio de bienes, y la liberalización de ambos sectores (bienes y servicios) tiene cierta complementariedad.

La liberalización entonces tendrá distintos impactos en distintas variables de una economía. Hertel et al. (2007) muestra la gran potencia que pueden tener los modelos de equilibrio general computable (MEGC) para capturar efectos directos e indirectos de las políticas comerciales. Al utilizar un modelo de equilibrio general computable, podemos capturar muchos de los efectos transversales que el comercio de servicios causa en la economía. Un ejemplo de ello sería la liberalización permite el ingreso de servicios de empresariales que mejoran la capacidad productiva (con nuevos softwares), que facilita el análisis de los estados financieros, lo que le da una ventaja a la hora de exportar sus servicios de contabilidad en el extranjero. Estos efectos se ven multiplicados cuando se analizan varias economías en simultáneo, y lo que permite analizar un impacto más cercano a la realidad, diferenciándose de un

modelo de equilibrio parcial, en donde solo se analiza un sector sin considerar los diversos efectos y efectos de segunda ronda de una economía en su conjunto.

Desde los años noventa, muchos modeladores de MEGC empezaron a concentrarse en la liberalización comercial. Robinson (2002) analiza un gran número de casos en los cuales se utiliza EGC para medir el impacto de acuerdos comerciales regionales, concluyendo que en general el bienestar de todos los miembros participantes de los acuerdos se incrementa. Asimismo, demuestra que implementar características de las nuevas teorías de comercio como la competencia imperfecta, retornos a escala crecientes y también externalidades del comercio, gracias al uso de MEGC, se puede determinar que los acuerdos comerciales regionales generan mayores ganancias de bienestar comparado con modelos que solo utilizan estructuras de producción neoclásicas.

Trabajos como los de Brown y Stern (2001) y McGuire (2002) utilizan MEGC para analizar la liberalización de comercio de servicios. Ambos trabajos utilizan la inversión extranjera directa como proxy a la entrada de servicios extranjeros en forma de inversión empresarial. Se hallan efectos positivos en el bienestar total, incrementos de capital y mayor producción de empresas extranjeras. Adicionalmente, se considera que los servicios intensivos en manos de obra poseen una ventaja comparativa en países en desarrollo. La exportación de muchos servicios es limitada por restricciones de movimiento de personas, por lo que identificando este tipo de barreras se puede promover beneficios a través de liberalización de este tipo de sector.

Una parte que ha presentado especial dificultad en la medición de la liberalización comercial de servicios, radica en la que las barreras que enfrenta este sector son cualitativas. Como se mencionó anteriormente, estas dependen de la normativa de cada país. Numerosos estudios resuelven este problema asignándoles un valor numérico a estas restricciones cualitativas, calculando un arancel equivalente ad-valorem que finalmente es un número que representa la restrictividad del sector de servicios por economía. En la literatura empírica de MEGC es común encontrar estos ejemplos. Trabajos como Robinson (1999), Whalley (2003), Konan y Maskus (2006), Fugazza y Maur (2008), USTIC (2016) y CEPER (2017), analizan la liberalización del comercio de servicios reduciendo estas tarifas equivalentes ad-valorem dentro de los MEGC que utilizan, evaluando un escenario contra-factual de la medida política comercial aplicada. Todos estos trabajos hacen un análisis agregado del impacto de la medida, sobre los flujos comerciales de servicios, el PBI, el bienestar, y sobre otros sectores.

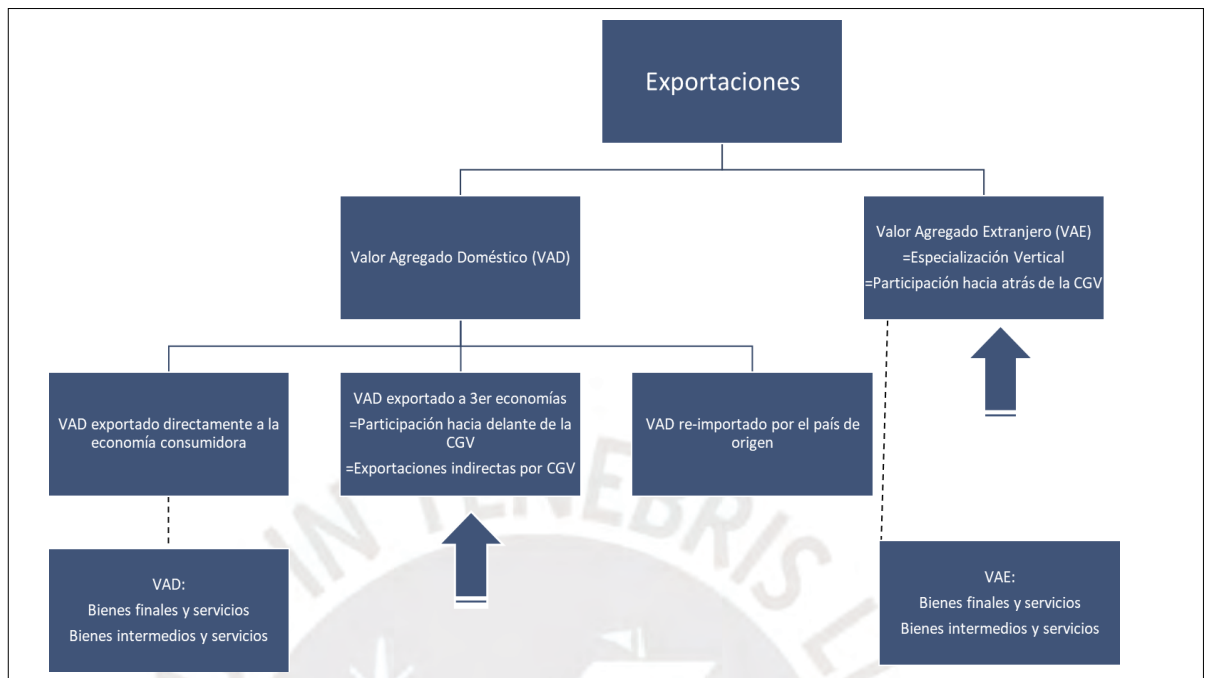
La relación entre el sector de servicios y el resto de los sectores está presente en el análisis de insumo producto. A través del análisis de insumo-producto podemos identificar cuál es la participación productiva de un sector en otro sector; agregando podemos determinar cuál es la participación del sector servicios, en el sector manufacturas. De hecho, la relación entre el comercio de servicios y bienes es la que se explota mejor con la medición del comercio en valor agregado. Koopman et al. (2014) y Hummels et al. (2001) muestran como con el análisis de insumo producto internacional, se puede llegar a descomponer las exportaciones para generar una mejor comprensión de lo que

conlleva el uso de insumos en las exportaciones. Este último enfoque es en el que se centra el Comercio en Valor Agregado o TiVA por sus siglas en inglés, y en el cual permite por ejemplo descomponer las exportaciones por su contenido de valor agregado doméstico y valor agregado extranjero.

Como se observa en el Gráfico 13, las exportaciones cuentan con un contenido de valor agregado doméstico (VAD) y extranjero (VAE). El valor agregado doméstico puede ser directo e indirecto. En el primer caso, tenemos aquellos que van al país destino donde es su destino final, pueden ser bienes o servicios finales, o insumos que son utilizados para la producción que permanece en ese país destino. Por otro lado, tenemos el valor agregado doméstico indirecto, el cual lo componen insumos, que son utilizados por un país intermedio para producir algún bien o servicio que será exportado a una tercera economía como destino final.

Finalmente tenemos el valor agregado extranjero, el cual es el componente de nuestra exportación que contiene, es decir, insumos de otros países. Este último es que contiene el efecto que es de nuestro interés capturar, en cuanto considera los insumos que vienen del exterior y son utilizados para nuestras exportaciones. Un ejemplo numérico para el caso peruano es presentado en el ANEXO 1.

Gráfico 13. Descomposición de las exportaciones en valor agregado

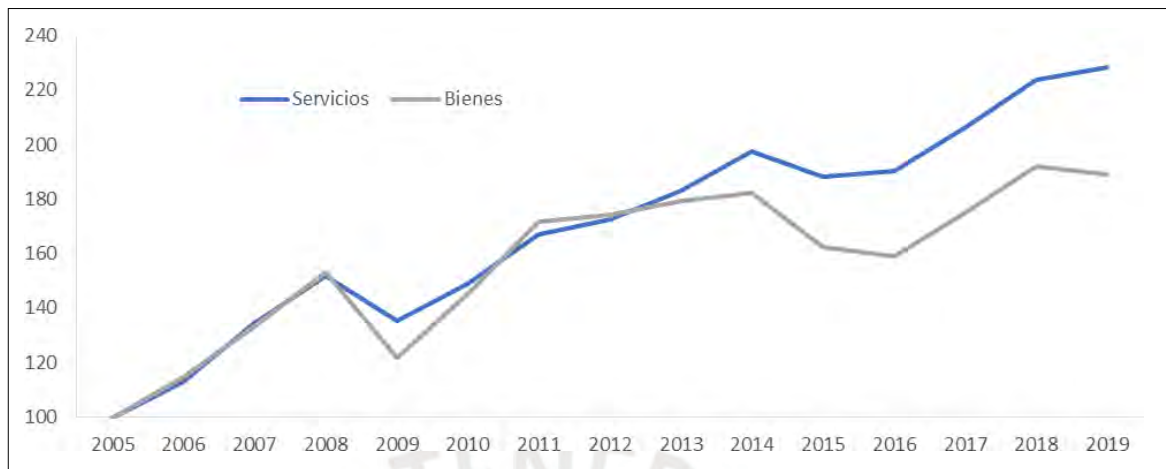


Adaptado de Koopman et al. (2014)

IV. HECHOS ESTILIZADOS

El desempeño del comercio de servicios y bienes parece estar relacionado, como se ha mencionado anteriormente, el comercio de servicios forma parte de los insumos para la producción y esta conforma el comercio de bienes. En el Gráfico 14 vemos como el comercio de bienes y servicios comparte las mismas tendencias.

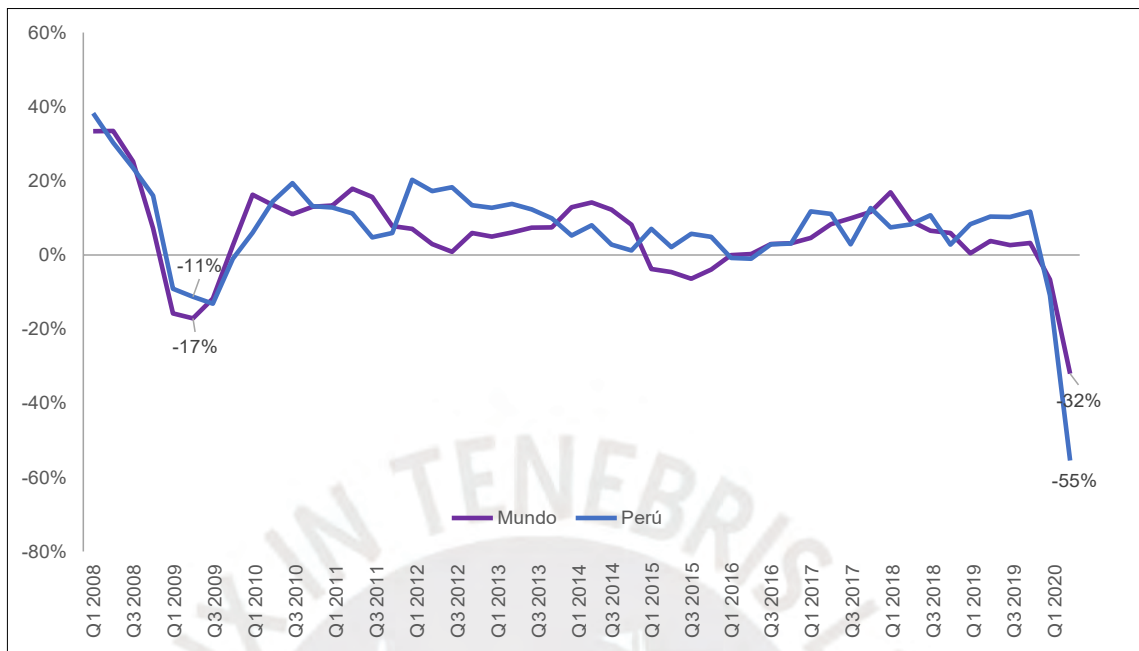
Gráfico 14. Comercio Mundial de bienes y servicios (2005=100)



Fuente: OMC- WTOData

En el Gráfico 15 tenemos la variación anual del comercio de servicios, las grandes caídas debido a la crisis financiera del 2009 y la emergencia sanitaria desencadenada por el Covid-19. En comparación entre el Perú y el Mundo, la variación anual del comercio peruano suele estar por encima de la del mundo. La primera crisis financiera tuvo un efecto menor en el comercio de servicios del Perú en comparación con la segunda, esta última afectó mucho debido a que gran parte de comercio de servicios entre los cuales están transportes y viajes (turismo) se vieron restringidas por las medidas tomadas para contener los contagios.

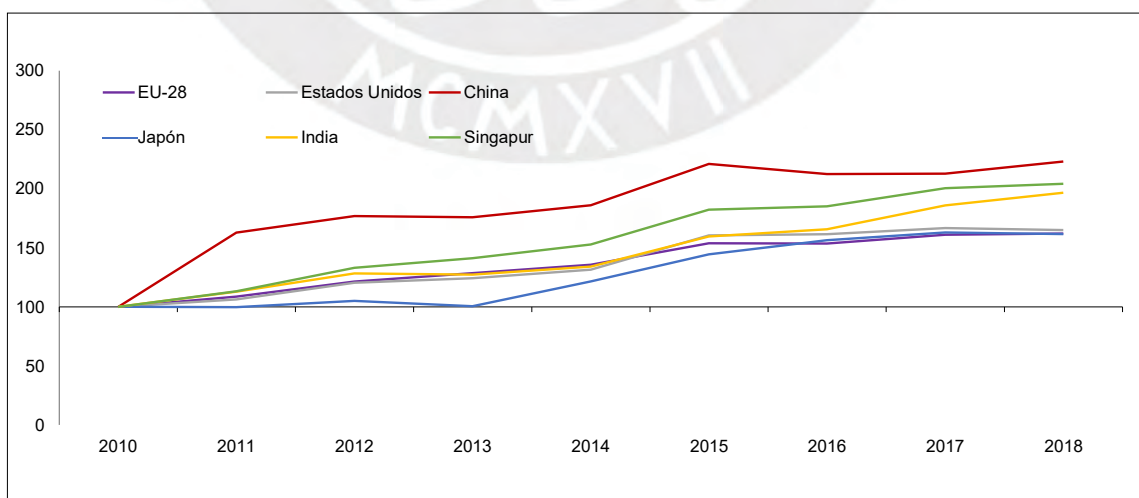
Gráfico 15. Comercio Internacional de Servicios trimestrales, 2008-2020 (Variación anual)



Fuente: OMC - WTOData

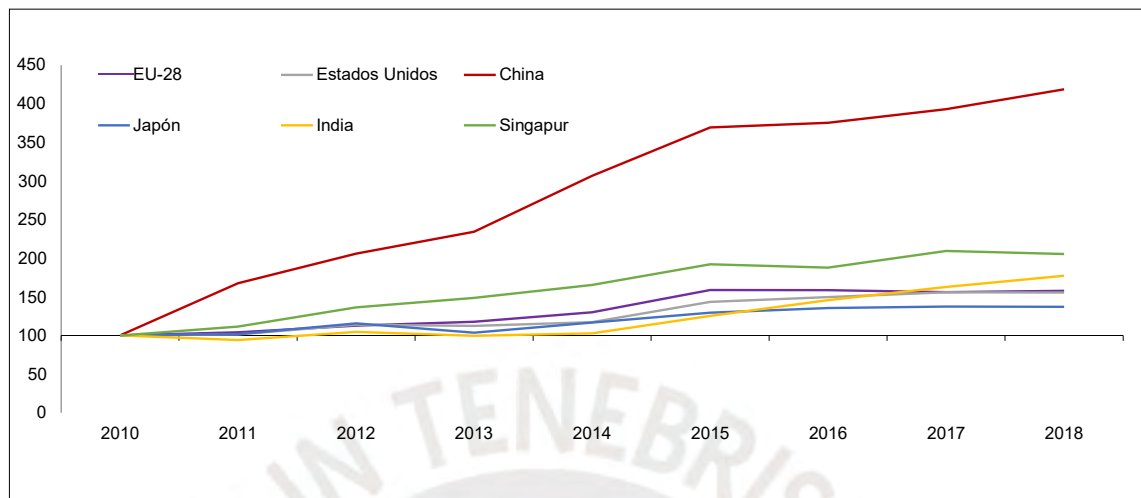
Los principales países exportadores de servicios (Gráfico 16) representan el 64% de las exportaciones totales. Por otro lado, los países del Gráfico 17, representaron el 57% de las importaciones totales.

Gráfico 16. Principales exportadores de servicios, 2010-2018 (2010=100)



Fuente: EUROSTAT, FMI

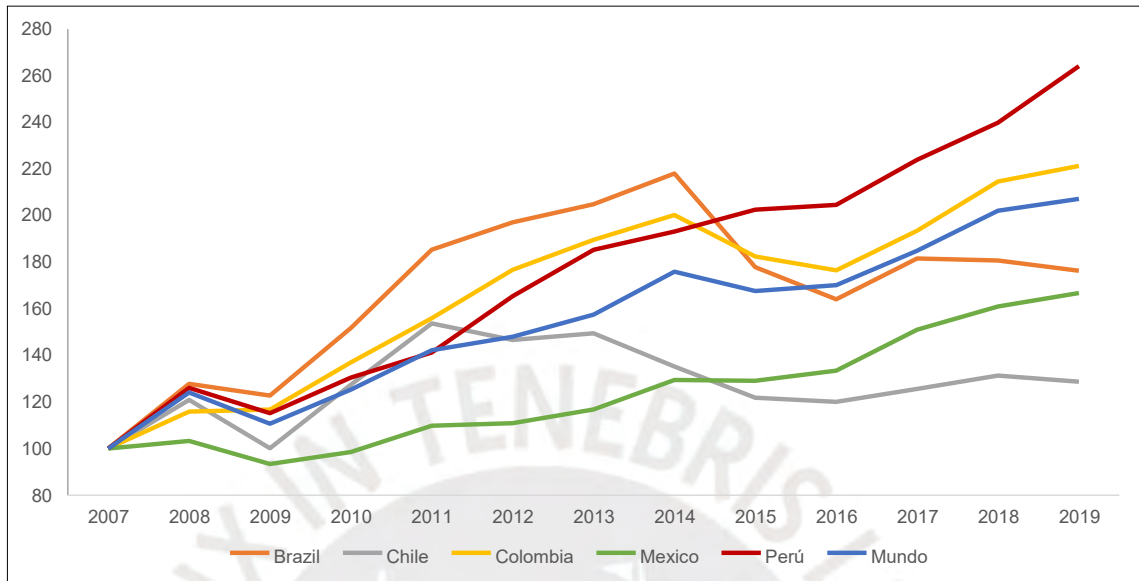
Gráfico 17. Principales importaciones de servicios, 2010-2018 (2010=100)



Fuente: EUROSTAT, FMI

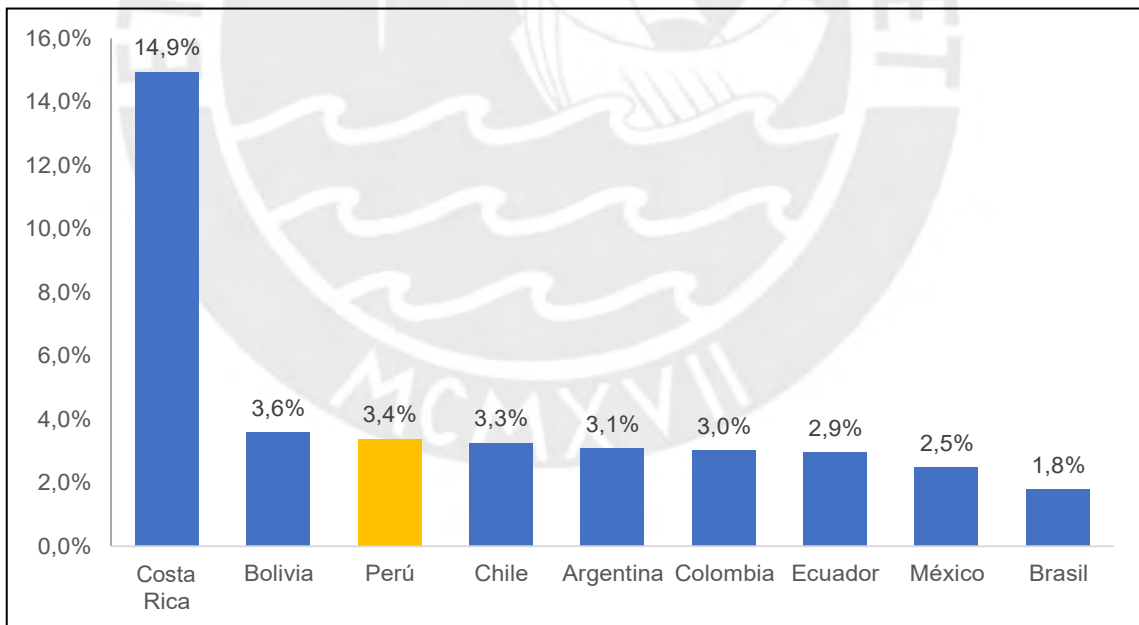
Si comparamos con otras economías de América Latina, el comercio de servicios del Perú ha sido de los más dinámicos de la región a partir del 2014 en adelante. No obstante, en valor exportado del 2019, el Perú se encuentra por detrás de los mayores exportadores como Brasil y México, con cifras que representan más de 4 veces lo exportado desde el Perú (US\$ 7 710 millones) y representa el 3,4% de su PBI.

Gráfico 18. Comercio de Servicios países de LATAM, 2007-2019 (2007=100)



Fuente: OMC – WTOData

Gráfico 19. Exportaciones de Servicios países de LATAM, 2019 (X/PBI %)

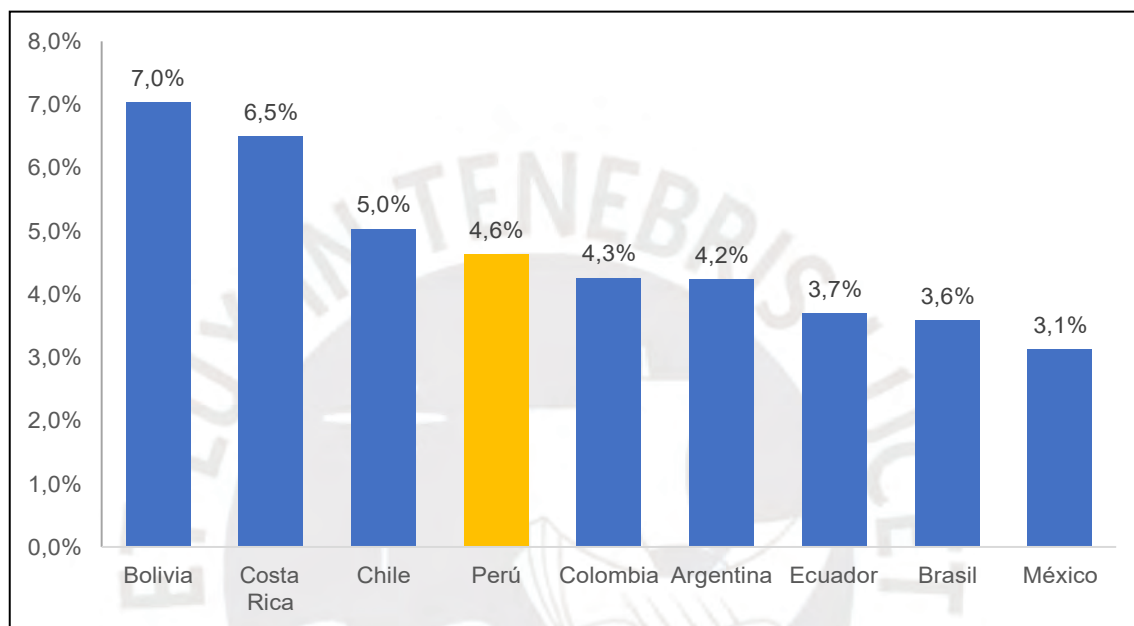


Fuente: OMC – WTOData

En cuanto a las importaciones del 2019 (Gráfico 20), el Perú importa una cantidad mayor en relación con la exportada (US\$ 10 576 millones) y

representó el 4,6% de su PBI. Esta es una tendencia⁸ que se mantiene en la mayoría de las economías a excepción de Costa Rica, cuyas importaciones son menores que sus exportaciones.

Gráfico 20. Importaciones de Servicios países de LATAM, 2019 (M/PBI %)



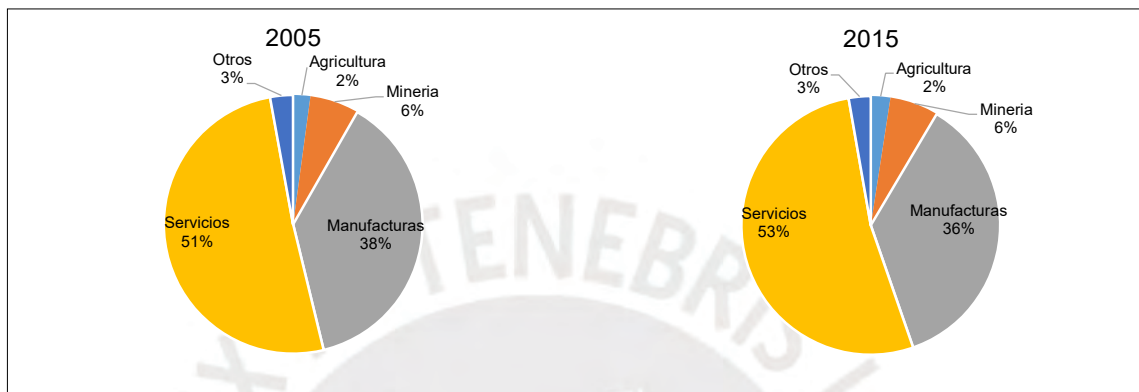
Fuente: OMC - WTOData

Las exportaciones de bienes y servicios según valor agregado, muestran el contenido de los distintos sectores en las exportaciones totales. Haciendo una comparación entre en 2005 y 2015, observamos como para los países de la OCDE el sector de servicios ha incrementado su participación como valor agregado de las exportaciones (Gráfico 21). En el 2015, las exportaciones totales (bienes y servicios) utilizaron 53% de valor agregado desde el sector de servicios, y 36% de manufacturas, por otro lado, recibieron un 6% de valor agregado desde minería y 2% de agricultura. En comparación con el 2005, el

⁸ Anexos 2 y 3.

aporte de los servicios se habría incrementado en 110%, según lo registrado en la base de datos OCDE-TiVA.

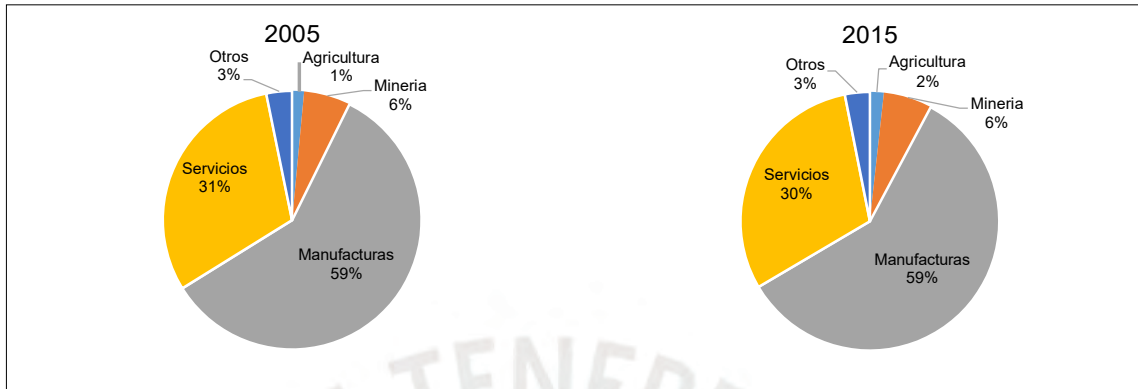
Gráfico 21. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de los países de la OCDE, 2005-2015



Fuente: OCDE-TiVA (2018)

Si nos centramos solo en las exportaciones de manufacturas desde los países de la OCDE, vemos que la importancia se centra en valor agregado del mismo sector manufacturas, el cual se mantiene en 59% para ambos años. En un segundo lugar se encuentra el contenido de valor agregado requerido del sector servicios, si bien la participación se redujo en un punto porcentual, la cantidad de servicios utilizados se ha incrementado en 91,5% entre 2005-2015, pasando de US\$ 336 324 millones a US\$ 643 954 millones (base de datos OCDE-TiVA).

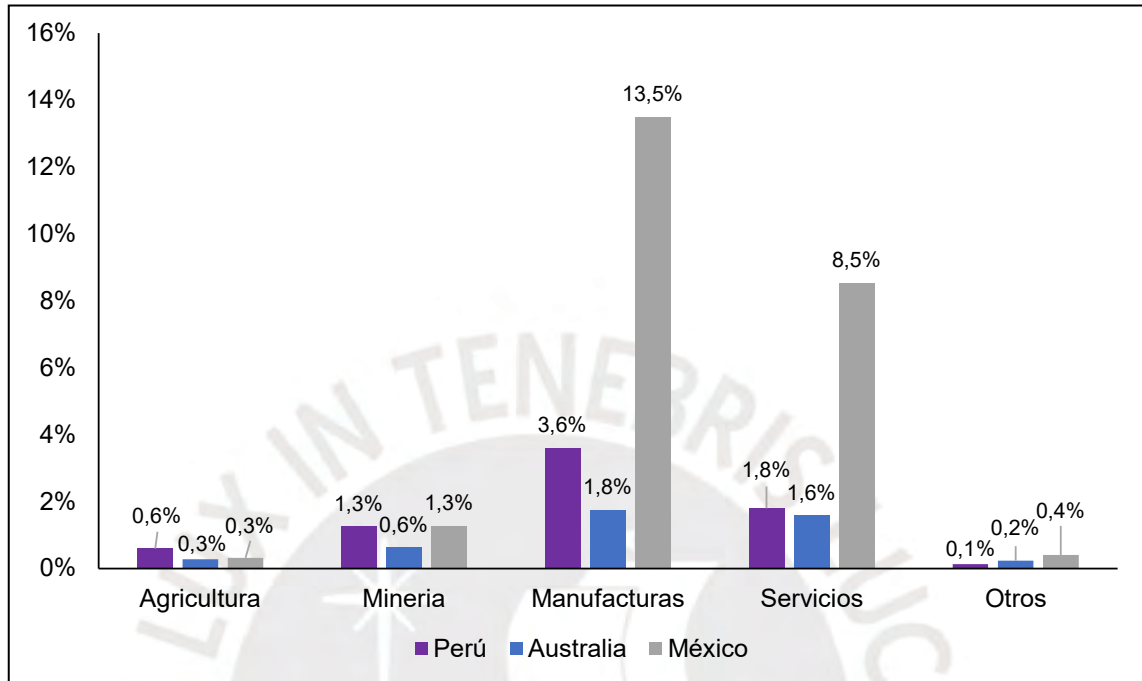
Gráfico 22. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufacturas desde los países de la OCDE, 2005-2015



Fuente: OCDE-TiVA (2018)

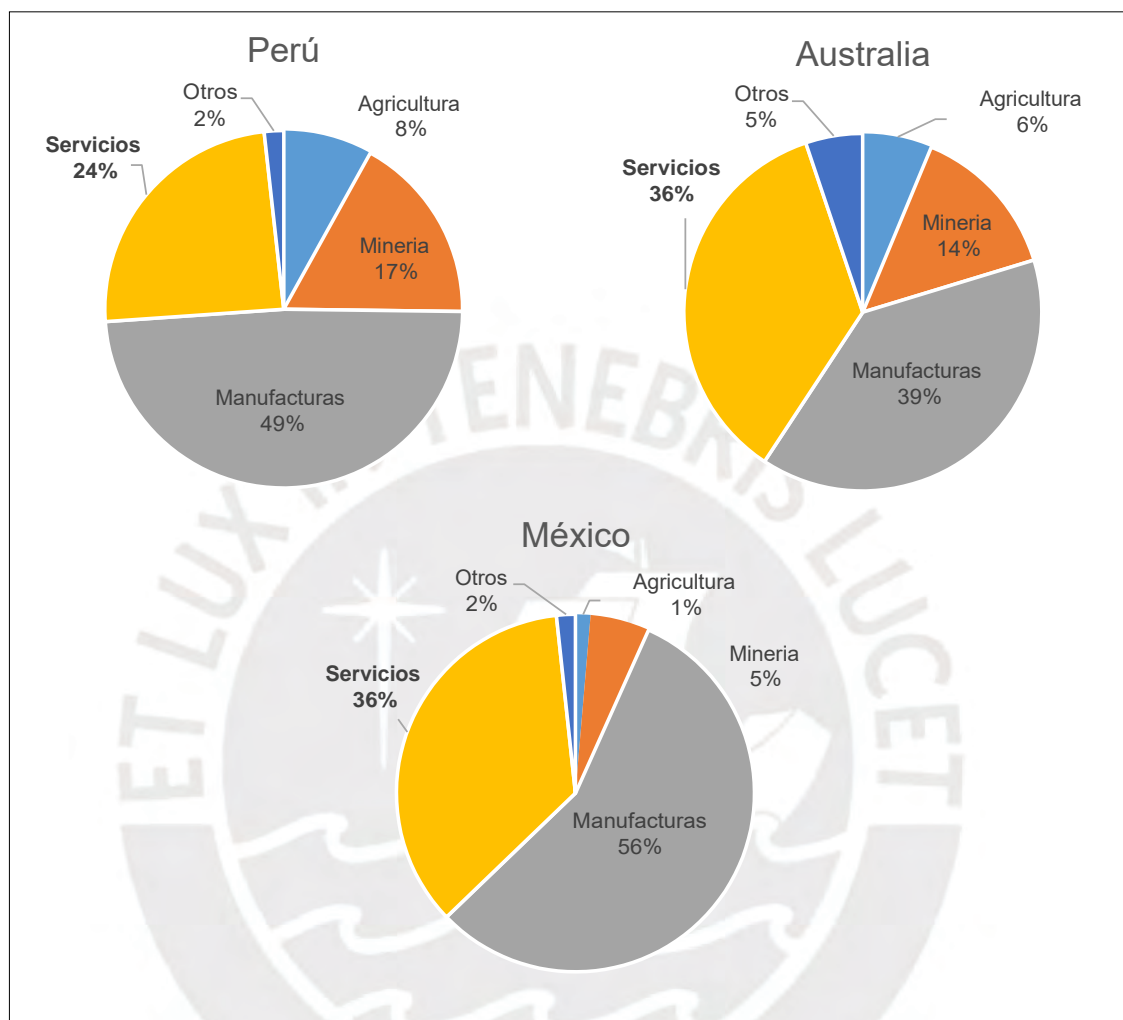
En relación con los países objeto de este estudio, con los datos de 2015, respecto a México observamos que las exportaciones de manufacturas tienen un alto contenido de insumos importados desde el mundo del sector manufacturas un 56%, siendo la participación del sector de servicios un 36%. Asimismo, vemos que las exportaciones de manufacturas desde Australia, tienen un alto contenido del sector manufacturas el cual corresponde al 39% del contenido de valor agregado en las sus exportaciones manufactureras mientras que un 36% corresponde a lo aportado por el sector servicios. Finalmente, para las exportaciones de manufactureras del Perú, el aporte del sector de servicios extranjeros corresponde al 24% del valor agregado mientras que el mismo sector de manufactura aporta con 49% de valor agregado.

Gráfico 23. Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufacturas 2015 (en términos del PBI %)



Fuente: OCDE-TiVA (2018)

Gráfico 24. Sector Origen del Valor Agregado de las Exportaciones de Manufactura, 2015



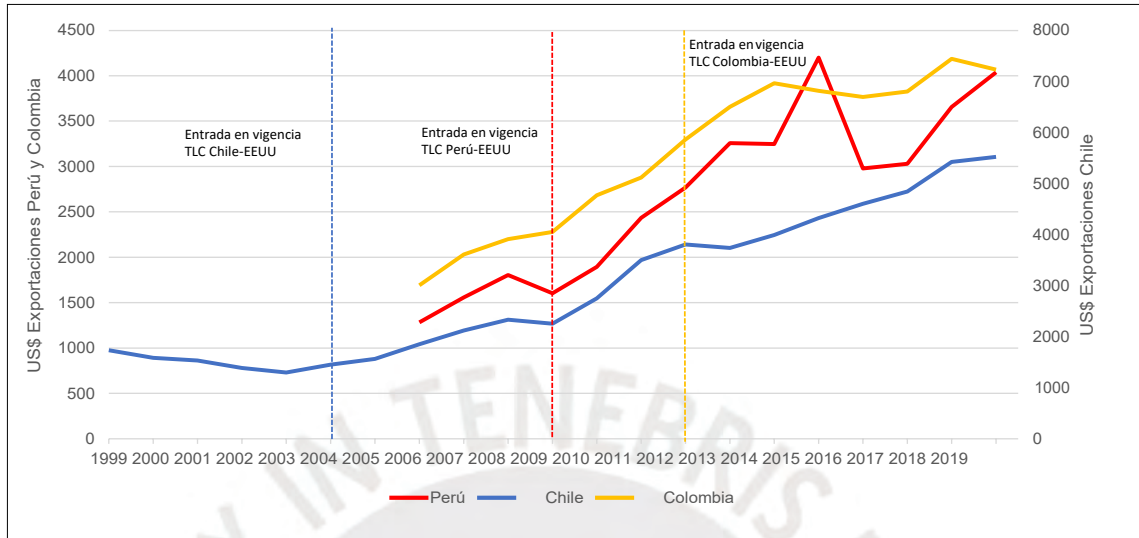
Fuente: OCDE-TiVA (2018)

En cuanto a la evidencia de la liberalización sectorial mostramos lo ocurrido con países que han tenido acuerdos comerciales con Estados Unidos, de esta forma aprovecharemos los datos de los flujos bilaterales del comercio de servicios, disponibles en la página web de *la Oficina de Análisis Económico*

*de Estados Unidos*⁹. En 2003 Chile y EE.UU. firmaron un acuerdo de libre comercio el mismo que entró en vigor el 2004 y cuyo capítulo 11 corresponde al comercio de servicios. Este capítulo considera temas como el trato nacional, trato de nación más favorecida, así como los de acceso a los mercados, en el cual se considera que ninguna de las partes podrá limitar el número de proveedores de servicios, el valor total de activos o de transacciones de servicios, el número total de operaciones de servicios y el número de personas naturales que puedan emplearse en un determinado sector de servicios. Asimismo, ninguna parte puede exigir a un proveedor de servicios de la otra parte que se establezca o mantenga una oficina de representación (Presencia local). Adicionalmente se tomaron medidas específicas para el sector de servicios financieros, así como en el de telecomunicaciones por ejemplo asegurando el acceso al uso de redes (comprando o arrendando) de cada parte. De la misma manera el Perú y Estados Unidos firmaron un acuerdo en el 2006 que entró en vigor el 2009. Este también contiene un capítulo de comercio de servicios y los compromisos son muy similares a los mencionados en el acuerdo con Chile en temas como el comercio trasfronterizo de servicios; pero más restrictivos para los servicios financieros, estableciendo compromisos específicos y un comité de servicios financieros. Adicionalmente, un acuerdo entre EE.UU. y Colombia entró en vigor el 2012. En los tres acuerdos mencionados, las medidas negociadas sobre el acceso fueron similares.

⁹ <https://www.bea.gov/>

Gráfico 25. Exportaciones de Servicios desde EEUU (US\$ Millones)



Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis

El Gráfico 25 presenta, los flujos de servicios que son exportados desde EE.UU. Nos centramos en estos debido a que serán, entre otros factores, utilizados como insumos en la producción, además de los servicios que son importados para el consumo final. Se puede observar en el gráfico un punto de quiebre luego de la entrada de vigencia de cada acuerdo, en donde las exportaciones de servicios desde EE.UU. experimentan un mayor crecimiento a partir de esa fecha, no obstante, esta correlación no implica necesariamente causalidad.

V. HIPÓTESIS

Conforme con el objetivo principal de hallar el impacto de la liberalización del comercio de servicios sobre las exportaciones de manufacturas, se plantea la siguiente hipótesis:

“La reducción de las restricciones al acceso comercial del comercio de servicios incrementaría el flujo de exportaciones de manufacturas en México, Australia y Perú”.

En esta hipótesis la variable endógena representa las exportaciones de manufacturas (Y). Por otro lado, las variables exógenas corresponden a los insumos que se utilizan en la producción de manufacturas, estos pueden ser otros bienes ($X_{r,b,t}$), cuya procedencia puede ser nacional o extranjera y están sujetas a una tarifa arancelaria ad-valorem (t_a); y los insumos de servicios ($X_{r,s,t}$), con procedencia nacional o extranjera y sujetos a una tarifa equivalente ad-valorem (t_e), que son parte medular de esta investigación,

$$Y_r = f(X_{r,i,t})$$

$$X_{r,i,t} = (X_{r,b,t}, X_{r,s,t})$$

$$t = (t_a, t_e)$$

Donde r representa las regiones procedentes de las exportaciones y de los insumos; la i representa al tipo de insumo requerido, es decir bienes (b) o

servicios (s); el subíndice a indica una tarifa ad-valorem y el subíndice e una tarifa equivalente ad-valorem.

VI. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. El modelo

La estrategia que utilizaré para determinar el impacto es la de calibrar el Modelo de Equilibrio General Computable desarrollado por el GTAP con tarifas equivalentes ad-valorem para el sector de servicios, de esta manera podré simular un escenario de liberalización comercial de dicho sector, y evaluar los efectos de dicha medida en las exportaciones de manufacturas. En este modelo los hogares consumen bienes nacionales e importados, pagan impuestos, reciben un sueldo de las firmas por la venta de factor trabajo. Estos hogares distinguen entre trabajo calificado y no calificado. Los hogares pueden ahorrar, y lo hacen bajo una proporción fija de su ingreso. Por otro lado, el comportamiento de las firmas se describe con el

Gráfico 7, en donde las firmas hacen uso de factores primarios para la producción como lo son el capital, la tierra, recursos naturales y trabajo (calificado y no calificado), así como insumos intermedios. La firma conforme al supuesto de Armington va a distinguir entre cual será el país de origen de los insumos. Según Berrettoni y Cicowiez (2005), cuanto mayor sea el valor de las elasticidades de Armington mayor es la sustitución de bienes domésticos por

importados en el país que se abre comercialmente por la disminución de sus aranceles.

El modelo del GTAP contiene tanto las variables exógenas y endógenas que queremos analizar en esta investigación. Por un lado, están presentes los flujos comerciales tanto de bienes y servicios, así como los impuestos en forma de aranceles.

La producción doméstica (QOD) depende de la tecnología (A), la cual está definida por los coeficientes técnicos presentes en las distintas matrices insumo-producto que a su vez define cómo se utilizan los factores de producción: capital (K), trabajo (T) y tierra (T). Además, cada sector productivo necesita de insumos domésticos (I_d^F) y extranjeros (I_e^F) del mismo de otros sectores. Estos insumos están conformados por bienes (B_d^F, B_e^F) y servicios (S_d^F, S_e^F).

$$QOD = A(K, T, L, I_d^F, I_e^F)$$

$$\text{donde } I_d^F = (B_d^F, S_d^F) \text{ y } I_e^F = (B_e^F, S_e^F)$$

La suma de todos los insumos extranjeros (I_e^F) requeridos para la producción equivale a las importaciones totales de las empresas. En el caso de dos países, todo lo importado por uno será lo exportado por el otro, dado que el GTAP al utilizar una Matriz de Contabilidad Social Internacional, las relaciones cuantitativas se encontrarán balanceadas.

A esto se le debe agregar las cantidades demandadas de bienes domésticos (B_d^P) e importados (B_e^P) y de servicios finales domésticos (S_d^P) y extranjeros (S_e^P) presentes en el consumo de los hogares (QDD).

$$QDD = (B_d^P, B_e^P, S_d^P, S_e^P)$$

Finalmente observamos el consumo de gobierno (QGD), compuesto por bienes y servicios cuya procedencia es el mercado doméstico y extranjero.

$$QGD = (B_d^G, B_e^G, S_d^G, S_e^G)$$

Considerando estos tres agentes, obtenemos la demanda agregada de servicios extranjeros la misma que está compuesta por los servicios utilizados como insumos (S_d^F) requeridos en las empresas, los servicios finales (S_e^P) consumidos en los hogares y los servicios finales (S_e^G) consumidos en el gobierno, conformando las importaciones de servicios de la economía doméstica. A través de un análisis análogo para las economías extranjeras obtenemos la demanda extranjera, que será cubierta con la oferta doméstica destinada al exterior ($S_e^{*F} + S_e^{*P} + S_e^{*G}$), conformando lo que serían las exportaciones de comercio de servicios.

Como se puede apreciar, los datos a nivel multilateral son de vital importancia para lograr el análisis adecuado propuesto en este estudio. Para lo cual la base de datos del GTAP es fundamental. Esta base de datos alimenta el modelo con una Matriz de Contabilidad Social Internacional (SAM), compuesta por información de tablas insumo-producto y elaborada por *Global Trade Analysis Project*, la misma que compila tablas de 140 países. Además, utilizaremos el software GEMPACK (*General Equilibrium Modelling Package*), desarrollado por el Centro de Estudios de Políticas de la Universidad de Monash para implementar las simulaciones numéricas del modelo.

De lo antes expuesto se deriva un primer problema, en dicho modelo no existen medidas no arancelarias, solo se cuenta con tarifas arancelarias para los sectores de bienes. Para resolver este problema, se tomarán tarifas equivalentes ad-valorem para el sector de servicios calculadas en Fontagné et al. (2016) del *Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales*, (CEPII). De esta manera se modificará el modelo del GTAP y se recalibrará el escenario base con la nueva información para el sector de servicios y estas nuevas variables.

Finalmente, a través del método *ALTERNATE* (detallada en Malcolm 2000), se modificará las tarifas arancelarias del sector de servicios (cuyo valor inicial es cero en la base estándar) por las tarifas equivalente ad-valorem del CEPII, manteniendo inalterado el equilibrio inicial. Luego de tener el modelo calibrado, se podrá simular el impacto de políticas comerciales a través de modificaciones en las tarifas equivalentes ad-valorem del sector de servicios (como impactos de política comercial) y analizar los efectos sobre las exportaciones de manufacturas.

6.2. La base de datos

Se utilizará la base de datos del GTAP versión 9, la misma que replica la economía mundial en el año 2011¹⁰. Considera una Matriz de Contabilidad Social que compila información de tablas insumo-producto de 140 países.

¹⁰ Adicionalmente están disponibles los años base de 2004 y 2007.

Adicionalmente, contamos con el cálculo de tarifas equivalentes ad-valorem para 117 regiones presentes en la base del GTAP, en los siguientes sectores de servicios¹¹:



¹¹ En el ANEXO 5 se encuentra la relación detallada entre las distintas clasificaciones.

- Construcción (cns)
- Comercio (trd)
- Transporte por mar (wtp)
- Transporte aéreo (atp)
- Comunicaciones (cmn)
- Servicios financieros (ofi)
- Seguros (isr)
- Servicios empresariales (obs)
- Administración pública y otros (osg)

La información sobre el comercio bilateral de servicios inicialmente se estimaba con la data unilateral obtenida¹² del Fondo Monetario Internacional (FMI)¹³. No obstante, a partir del GTAP 9 (2015), el comercio bilateral de servicios es obtenido de datos de comercio de servicios de las Naciones Unidas (UNCTAD) y de la Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT), consiguiendo en detalle información para 45 países¹⁴. Adicionalmente se reconcilia toda esta información bilateral con los datos recogidos en las balanzas de pagos del Fondo Monetario Internacional. Siendo las balanzas de pagos fuente primaria de información, el comercio de servicios que recoge el modelo corresponde solo al modo 1 o comercio transfronterizo de servicios. Por otro lado, en cuanto a márgenes de transporte y sus modos, cuya información repercute en el comercio de bienes del modelo tenemos la siguiente información:

¹² De acuerdo a datos estadísticos de balanza de pagos del FMI.

¹³ Actualización en la versión 9, *An Overview of the GTAP 9 Data Base* de Angel Aguiar.

¹⁴ Australia, Nueva Zelanda, China, Hong Kong, Japón, Corea del Sur, Singapur, India, Canadá, Estados Unidos, México, Brasil, Austria, Bélgica, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, España, Suecia, Reino Unido, Suiza, Noruega, Bulgaria, Croacia, Rumania, Rusia, Turquía y Sudáfrica.

- Los márgenes¹⁵ de transportes son estables en el tiempo y dependen del cambio tecnológico y el costo del combustible, su fuente es *United States Bureau of Census, Foreign Trade Statistics*. Y luego ajustada según el producto y el país.
- Los modos de transporte¹⁶ (aéreo, buque y otros métodos incluyendo terrestre) son recolectados de *U.S. Bureau of Census, Foreign Trade Statistics*. Se recoge la información de esta fuente sobre el método utilizado según bien transportado, así como la participación total de cada método utilizado, siendo el punto de partida para construir la base global.

A continuación, hacemos un pequeño análisis situacional de las cifras contenidas en la base de datos del GTAP para el Perú. Es importante considerar, que la SAM se trata de un ejercicio matemático, en el cual deben converger en equilibrio cifras de muchas economías. Esta aclaración toma fuerza por la existencia de casos donde las cifras espejo han demostrado no ser exactas, por problemas de clasificación, métodos de recolección y presentación de cifras de las distintas economías. En la SAM del GTAP, estas incongruencias ya han sido subsanadas. Por ello, algunos datos podrían diferir del consultado en el FMI, Banco Mundial o UNCTAD.

¹⁵ Márgenes se calculan entre la diferencia de los valores cif y fob, *GTAP 9 Data Base Documentation*.

¹⁶ Aguiar et al. (2016)

Debido al origen de la data de servicios para el Perú¹⁷, es recomendable que al trabajar sobre servicios se haga lo menos desagregado posible. De no ser posible, es importante tener en cuenta que la información bilateral de servicios es una estimación para el análisis respectivo. Las cifras registradas del comercio de servicios en la base de datos del GTAP 9, corresponden a US\$ 3 514 millones de exportaciones y a US\$ 3 539 millones de importaciones¹⁸ y toman con referencia el año 2011. Ese mismo año el Banco Central de Reserva del Perú estimó para las exportaciones de servicios por US\$ 4 264 millones e importaciones por US\$ 6 508 millones. Por otro lado, en la Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional, se registra exportaciones de servicios por US\$ 3 565 millones e importaciones de servicios por US\$ 6 512 millones. De esta manera se considera que existe una subestimación de las cifras importadas en los datos disponibles en la base del GTAP 9.

6.3. Criterio de selección de países

En cuanto al criterio de selección de países se ha utilizado la base de datos del Comercio en Valor Agregado o *Trade in Value Added* (TiVA) de la OCDE, donde podemos observar el valor agregado extranjero que tienen las exportaciones de las distintas economías, es decir, en esta base de datos las exportaciones son descompuestas en sus componentes de valor agregado

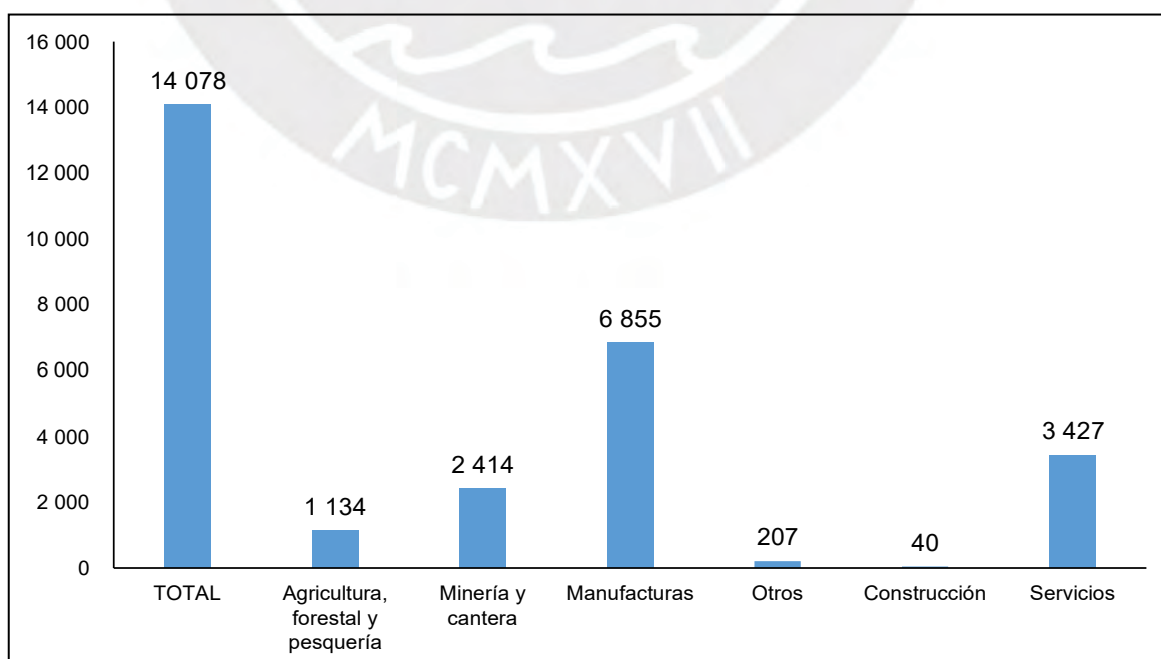
¹⁷ Los datos bilaterales de comercio de servicios del Perú son estimados a partir del FMI.

¹⁸ La diferencia con respecto a los datos del FMI, de donde consiguen dicha información, se puede explicar debido a los cambios que deben hacer en la base del GTAP al momento de cuadrar la SAM mundial del modelo.

doméstico y extranjero como lo visto en el Gráfico 13. Centrándose en las exportaciones de manufacturas, se analiza el valor agregado extranjero contribuido por el sector de servicios. Si tomamos el caso de Perú como ejemplo, sus exportaciones de manufacturas en el año 2015 estaban compuestas por US\$ 14 078 millones de valor agregado total, siendo US\$ 3 427 millones provenientes del sector de servicios del extranjero y representando el 24% del valor agregado acumulado por el sector manufacturas. Conviene considerar que, gracias a la medición del comercio en valor agregado, las exportaciones de manufacturas son descompuestas por el origen del valor agregado, es decir, aportes de los distintos sectores de la economía doméstica y extranjera inclusive del mismo sector manufactura, tal como se muestra en el

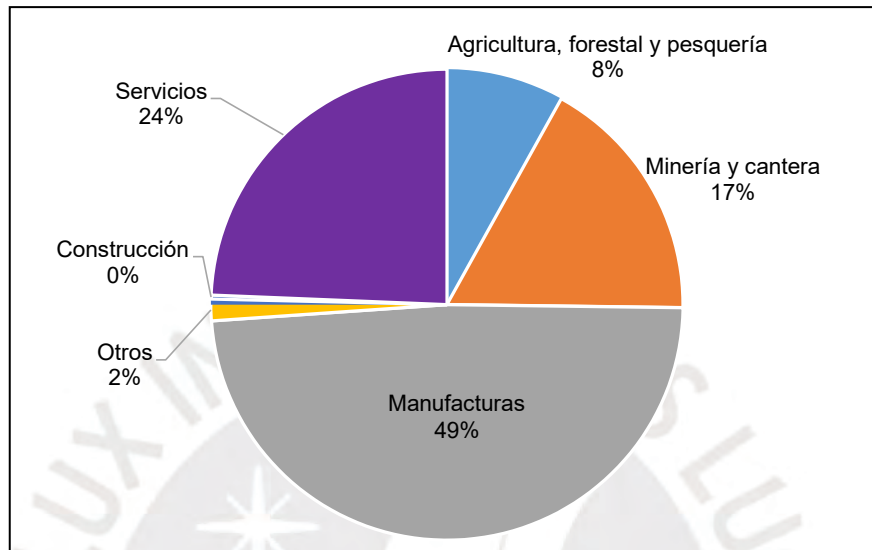
Gráfico 27.

Gráfico 26. Origen del Valor Agregado en Exportaciones de Manufacturas de Perú, 2015 (US\$ Millones)



Fuente: OCDE-TiVA

Gráfico 27. Origen del Valor Agregado en Exportaciones de Manufacturas del Perú, 2015 (Participación %)



Fuente: OCDE-TiVA

Contamos con una muestra de 64 países para los que se tiene esta información, dado que la base del GTAP considera una réplica de la economía del 2011, utilizamos este año como referencia. Se segmenta la muestra de países en tres subgrupos, el primer grupo considera a los países que utilizan una mayor cantidad de valor agregado del sector servicios del extranjero en sus exportaciones de manufacturas, el segundo grupo con un uso medio y el tercer grupo con un rango de utilización de servicios más bajo (véase ANEXO 4). De esta manera se selecciona un país por grupo (México, Australia y Perú) para analizar el impacto de la liberalización del comercio de servicios en las exportaciones de manufacturas de cada uno de ellos. Las manufacturas consideradas para este criterio son aquellas que se encuentran entre los productos 10 al 33 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4 (CIIU) o conocida por sus siglas en inglés como ISIC revisión 4.

6.4. Escenario de simulación

El primer paso para diseñar el escenario de simulación consiste en agregar las regiones del GTAP y los sectores. De las 147 regiones presentes en el modelo trabajaré con una agregación de 5 regiones, conformadas por Australia, México, Perú, países que negociaron el TISA (excluyendo Australia, México y Perú) y el resto de las regiones. Por otro lado, de los 56 sectores del modelo, serán agregados en 13 categorías compuestas por alimentos y comida; actividades extractivas: manufacturas; servicios públicos y vivienda; construcción; comercio; transporte marítimo; transporte aéreo; comunicaciones; servicios financieros; seguros; servicios empresariales; y los de administración pública, salud, defensa y educación.

Tabla 1. Agregación de regiones del modelo para la simulación

Regiones	Códigos GTAP	Descripción
AUS	aus	Australia
MEX	mex	México
PER	per	Perú
TISA	nzl chn hkg jpn kor twn pak can usa chl col pry cri pan aut bel cyp cze dnk est fin fra deu grc hun irl ita lva ltu lux nld pol prt svk svn esp swe gbr che nor bgr hrv rou isr tur	TISA
REST	xoc mngxea brn khm idn lao mys phl sgp tha vnm xse bgd ind npl lka xsa xna arg bol bra ecu ury xsm ven gtm hnd nic slv xca dom jam pri tto xcb mlt xef alb blr rus ukr xee xer kaz kgz xsu arm aze geo bhr im jor kwt omn qat sau are xws egy mar tun xnf ben bfa cmr civ gha gin nga sen tgo xwf xcf xac eth ken mdg mwi mus moz rwa tza uga zmb zwe xec bwa nam zaf xsc xtw	Resto del mundo

Fuente: GTAP 9

Tabla 2. Agregación de Sectores del modelo para la simulación

Sector	Códigos GTAP	Descripción
FOOD	pdr wht gro v_f osd c_b pfb ocr cti oap rmk wol cmt omt vol mil pcr sgr	Alimentos y comida
EXTRACT	frs fsh coa oil gas omn	Actividades extractivas
MNFCS	tex wap lea lum ppp p_c crp nmm i_s nfm fmp mvh otn ele ome omf	Manufacturas
UTIL	ely gdt wtr otp ros dwe	Utilidades (electricidad, gas, etc)
CNS	cns	Construcción
TRD	trd	Comercio
WTP	wtp	Transporte marítimo
ATP	atp	Transporte aéreo
CMN	cmn	Comunicaciones, correo, TIC
OFI	ofi	Servicios financieros
ISR	isr	Seguros
OBS	obs	Servicios empresariales
OSG	osg	Administración pública, Salud, Defensa y Educación

Fuente: GTAP 9

Con la agregación de los sectores en el modelo conviene revisar la composición del aporte de servicios extranjeros para su uso por parte de las empresas del sector manufacturas de México, Australia y Perú.

Tabla 3. Compras Extranjeras del Sector Manufacturas de los Servicios (US\$ Millones)

Factor productivo y Sector Importado		Manufacturas (US\$ Millones)		
		México	Australia	Perú
1 Land	Tierra (Factor)	0	0	0
2 UnSkLab	Mano de Obra no Calificada (factor)	0	0	0
3 SKLab	Mano de Obra Calificada (factor)	0	0	0
4 Capital	Capital (Factor)	0	0	0
5 NatRes	Recursos Naturales (Factor)	0	0	0
6 FOOD	Alimentos y comida (Sector)	1 231	370	91
7 EXTRACT	Actividades Extractivas (Sector)	1 959	15 128	2 913
8 MNFCS	Manufacturas (Sector)	116 869	37 832	4 788
9 UTIL	Utilidades (Sector)	127	258	6
10 CNS	Construcción (Sector)	0	1	0
11 TRD	Comercio (Sector)	190	102	9
12 WTP	Transporte marítimo (Sector)	7	51	7
13 ATP	Transporte aéreo (Sector)	5	111	10
14 CMN	Comunicaciones y TIC (Sector)	1	56	3
15 OFI	Servicios financieros (Sector)	131	36	8
16 ISR	Seguros (Sector)	367	19	5
17 OBS	Servicios empresariales (Sector)	123	589	44
18 OSG	Adm. Pública, Salud, Defensa, Edu. (Sector)	336	62	1
Total		121 347	54 615	7 884

Fuente: GTAP 9

Según la Tabla 3, el sector de manufacturas de México, utiliza US\$ 1 162 millones de importaciones desde los sectores de servicios. El sector de manufacturas de Australia por su lado compra servicios importados por US\$ 1 025 millones. Finalmente, el sector de manufacturas del Perú sólo utiliza US\$ 86 millones de servicios importados. En cuanto a su participación en las compras totales realizadas por el sector de manufacturas, los servicios requeridos por México representan el 1,0% del total requerido por su sector de manufacturas, un 96,3% es requerido al mismo sector de manufacturas

(extranjero). Por otro lado, en Australia los servicios requeridos por el sector manufacturas representan al 1,9%. Mientras que en el Perú, el sector de servicios representa el 1,1% del total requerido por el sector manufacturas.

El segundo paso es modificar los aranceles de los 9 sectores de servicios, presentes en la agregación. Mediante el uso del *ALERTAX* visto en Malcolm (2000), podemos modificar las tarifas del modelo, sin alterar la base de datos del GTAP¹⁹. De esta manera, reemplazaremos la tarifa cero del modelo base, por la tarifa equivalente ad-valorem calculada en Fotagné et al. (2016) y así acercarnos más a la realidad, brindándole un valor numérico a las restricciones no arancelarias que tiene el comercio de servicios.

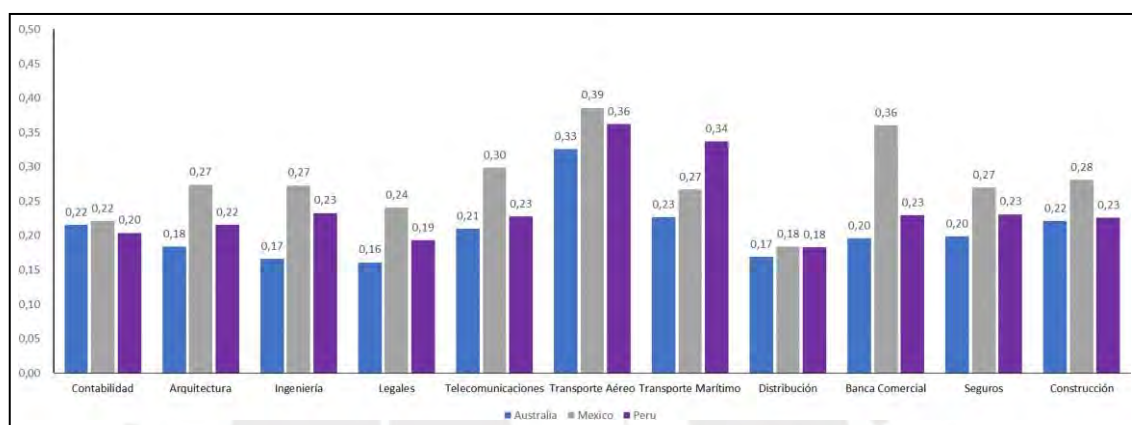
A pesar del que el análisis se centra en el impacto de la liberalización del comercio de servicios en Australia, México y Perú tenemos dos grupos que contienen el resto de las regiones, para el arancel equivalente de estos dos grupos se toma el promedio de las tarifas, es decir, en el caso de construcción (*cns*) consideramos la tarifa equivalente ad-valorem promedio de los participantes del TISA del servicio construcción.

Si observamos la comparación entre las tarifas equivalentes ad-valorem y el Índice de Restrictividad al Comercio de Servicios (STRI por sus siglas en inglés) calculado por la OCDE más cercano al 2011 disponible, vemos que existe una relación similar en ambos indicadores a pesar de la diferencia de años. Por ejemplo, México es el país que exhibe un mayor nivel de restricción

¹⁹ Para esta tarea el software *RunGTAP* brinda herramientas que sustentan la precisión de la calibración realizada. Alcanzando un nivel de precisión de 8 de 10 para las variables y 9 de 10 para los datos.

en el STRI, para servicios de contabilidad, arquitectura, ingeniería y legales, en comparación a Australia y Perú, y su tarifa equivalente ad-valorem para servicios empresariales (155,5%) es superior a la registrada para Australia (65,4%) y Perú (77,8%).

Gráfico 28. Índice de Restrictividad al Comercio de Servicios, 2014



Fuente: OECD

Tabla 4. Tarifas Equivalentes ad-valorem para Servicios de GTAP

Sector	Tarifas equivalentes ad-valorem (2011)			
	Percentage (%)			
	México	Australia	Perú	TISA
Servicios empresariales	155,5	65,4	77,8	40,4
Comunicaciones, correo, TIC	121,1	75,6	82,0	47,7
Transporte aéreo	53,8	34,4	61,2	26,3
Transporte marítimo	161,7	77,3	112,6	68,7
Comercio	76,4	0,0	103,5	47,2
Servicios financieros	142,7	110,6	137,3	67,7
Seguros	26,5	92,6	80,1	66,9
Construcción	156,8	126,7	64,7	63,6
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	81,1	76,0	86,4	64,9

Fuente: Fontagné et al. (2016)

Con el modelo calibrado con tarifas en el sector servicios, será posible evaluar la reducción arancelaria del mismo. La simulación será calculada a través de 3 escenarios de reducción arancelaria bilateral entre Australia, Perú y México y los países TISA.

El modo de comercio de servicios considerando esta metodología es del modo 1 o del comercio transfronterizo, el tipo de comercio de servicios que se captura a través de la balanza de pagos. Es así que para analizar la liberalización del mismo, nos concentramos en las restricciones a la entrada de servicios extranjeros, los cuales suelen ser medidas normativas que suelen limitar el control de empresas que brindan algún servicio. Por ejemplo, en el sector de servicios financieros, las empresas de banca comercial de Australia tienen permitido que la mesa de directorio esté conformada por extranjeros, mientras que en México y Perú no lo es. Por otro lado, en el sector de servicios empresariales, las empresas que brindan servicios de ingeniería pueden tener directorios compuestos por sólo extranjeros en los 3 países, sin embargo para el caso del Perú no es requerida la presencia física local de la empresa, mientras que en México y Australia es necesaria esa presencia para poder brindar el servicio. Debido a esta estructura, el escenario de liberalización considera una reducción total de la tarifa equivalente, lo que conlleva una apertura a los servicios extranjeros en la economía local. Adicionalmente también considero los escenarios de 50% y 25% basados en las propuestas presentadas por trabajos previos de Fugazza y Maur (2008), Robinson (1999) y USITC (2016).

Finalmente, para llevar a cabo esta reducción se le aplica un choque a la variable de tarifas arancelarias (corresponde a la variable *tms* en el software del modelo), aplicándose de manera bilateral entre Australia, Perú y México respecto a los miembros del TISA, simulando una posible entrada en vigencia de este acuerdo multilateral, para luego analizar que sucede con el sector exportador de manufacturas. Se mantiene el cierre de modelo clásico, que se encuentra especificado por defecto en el modelo. Adicionalmente podríamos analizar cierres alternativos del modelo que nos permitan considerar desempleo fijando el precio del salario. Asimismo, el método de solución es el de Gragg de 6 pasos, recomendado por los creadores del modelo ya que se trata de un sistema de ecuaciones no lineales, y el cual asegura un mayor nivel de precisión. Se trata de un método numérico para ecuaciones diferenciales ordinarias, el cual divide el shock propuesto en 6 etapas (por ejemplo, si la tarifa se reduce en 25%, se evaluaría 6 reducciones de esta variable en 4,2% hasta llegar al 25% de la reducción requerida) aminorando los errores producidos en comparación de calcular un shock completo de 25%. El módulo que contiene el modelo y la base del GTAP (*RunGTAP*) realiza los cálculos utilizando el software GEMPACK y se obtiene un reporte de precisión del resultado obtenido, con resultados de 8 de 10 en precisión de variables y 9 de 10 en precisión de datos del modelo. A nivel de usuario se facilita cualquier deficiencia en programación, y limita la posibilidad de cometer errores en cambios de las ecuaciones del modelo.

6.5. Resultados

6.5.1. Análisis de sensibilidad y heterogeneidad

Como se observa en la sección 6.4, el sector de manufactura es distinto entre los 3 países de la muestra, la estructura productiva de los tres países varía considerablemente. De esta manera se debe considerar tres aspectos:

- El uso de servicios en las manufacturas, a través de sus compras y por los distintos tipos de servicios.
- El nivel de restricción que presenta cada economía a los servicios que utilizan las manufacturas.
- La participación relativa de los servicios importados respecto a los servicios domésticos utilizados por el sector de manufacturas en cada economía.

El impacto sobre cada economía varía cuando se analiza el efecto de la liberalización.

Australia

Australia concentra sus compras de servicios extranjeros en *Servicios empresariales* (57,4%), *Transporte aéreo* (10,8%), *Comercio* (9,9%) y *Comunicaciones* (5,5%). Los servicios importados de Australia alcanzan los

US\$ 1 025 millones²⁰, y corresponden al 2,2% de las compras totales de servicios por parte del sector de manufacturas, es decir US\$ 46 472 millones corresponden a compras de servicios domésticos²¹. Por otro lado, de estos servicios el *Comercio* no presenta ninguna restricción mientras que el *Transporte aéreo* cuenta con equivalente ad-valorem de 34,4%, los *Servicios empresariales* y *Comunicaciones* tienen equivalentes ad-valorem de 65,4% y 75,6% respectivamente, siendo los más bajos en comparación con México y Perú.

Tabla 5. Análisis de Sensibilidad: Australia

Análisis de sensibilidad: Australia								
Servicios / Totales	Escenario Pre-Liberalización				Escenario Post-Liberalización			
	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importadas	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importadas	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas
Servicios empresariales	589	57,4%	1,2%	65,4%	813	58,4%	1,7%	0,0%
Transporte Aéreo	111	10,8%	0,2%	34,4%	130	9,3%	0,3%	0,0%
Comercio	101	9,9%	0,2%	0,0%	102	7,3%	0,2%	0,0%
Comunicaciones	56	5,5%	0,1%	75,6%	84	6,0%	0,2%	0,0%
Compras de Servicios Importados	1 026	2,2%			1 392	2,9%		
Compras de Servicios Domésticos	46 472	97,8%			46 419	97,1%		
Compras de Servicios Totales por Manufacturas	47 498	100,0%			47 811	100,0%		

Fuente: Propia

De la Tabla 5 observamos como los principales servicios importados corresponden a los *Servicios empresariales*, los mismos que han incrementado su participación en 37%, pasando de 1,2% a 1,7%. Los servicios de comunicaciones, que fueron los que mayores restricciones contaban, incrementaron su participación en 47,9% producto de la liberalización. Por otro

²⁰ Las cantidades son las registradas en el modelo luego de la calibración de las tarifas equivalentes ad-valorem utilizando la metodología de ALTERNAX (Malcolm, 2000).

²¹ Corresponden al año 2011, siendo el año base de la matriz internacional que utiliza la base de datos GTAP versión 9.

lado, el total de las compras de servicios importados se incrementó en 34,8%, producto de la liberalización del comercio de servicios.

En el sector manufacturero australiano son las compras de servicios empresariales los que más se incrementan. Siendo el flujo de servicios empresariales importados el 0,4% de su PBI. Por otro lado, las compras extranjeras de servicios empresariales por parte del sector manufacturas representaron el 0,016% de su PBI.

Se incrementan las compras desde el sector extractivo, el sector de servicios y el mismo sector manufacturero.

Las compras de servicios domésticos caen en 0,1%, no obstante, representan el 95,8% del total comprado, los servicios empresariales domésticos son los más afectados (-1,1%) en esta caída producto de un mayor ingreso de servicios del extranjero.

México

México concentra sus compras de servicios extranjeros en *Seguros* (31,8%), *Comercio* (10,8%), *Servicios financieros* (11,3%) y *Servicios empresariales* (10,6%). Los servicios importados por México alcanzan los US\$ 1 161 millones²², y corresponden al 1,4% de las compras totales de servicios por parte del sector de manufacturas, es decir US\$ 84 099 millones corresponden a compras de servicios domésticos. Por otro lado, de estos servicios los *Servicios empresariales* presenta una de las restricciones más

²² Las cantidades son las registradas en el modelo luego de la calibración de las tarifas equivalentes ad-valorem utilizando la metodología de ALTERTAX (Malcolm, 2000).

altas con 155,5% de equivalente ad-valorem, mientras que los *Seguros* cuentan con equivalente ad-valorem de 26,5%, el *Comercio* y los *Servicios financieros* tienen equivalente ad-valorem de 76,4% y 142,7% respectivamente, siendo este último uno de los sectores con las restricciones más alta en comparación con Australia y Perú, al igual que los *Servicios empresariales*.

Tabla 6. Análisis de Sensibilidad: México

Análisis de sensibilidad: México								
Servicios / Totales	Escenario Pre-Liberalización				Escenario Post-Liberalización			
	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importadas	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importadas	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas
Seguros	367	31,6%	0,4%	26,5%	377	26,5%	0,4%	0,0%
Comercio	190	16,4%	0,2%	76,4%	303	21,3%	0,4%	0,0%
Servicios financieros	131	11,3%	0,2%	142,7%	250	17,5%	0,3%	0,0%
Servicios empresariales	123	10,6%	0,1%	155,5%	256	18,0%	0,3%	0,0%
Compras de Servicios Importados	1 161	1,4%			1 425	1,7%		
Compras de Servicios Domésticos	84 099	98,6%			84 436	98,3%		
Compras de Servicios Totales por Manufacturas	85 260	100,0%			85 861	100,0%		

Fuente: Propia

De la Tabla 6 observamos como los principales servicios importados son los *Seguros*, los mismos que han incrementado su participación en 2%, pasando de 0,77% a 0,79%. Los *Servicios empresariales*, que fueron los que mayores restricciones contaban, incrementaron su participación en 106% producto de la liberalización. Por otro lado, el total de las compras de servicios importados se incrementó en 21,9%, producto de la liberalización del comercio de servicios.

En el caso del sector manufacturero mexicano, este realiza compras de servicios financieros y seguros, sin embargo, los que más se incrementaron con la liberalización fueron sus compras de servicios empresariales. El flujo importado representó el 0,17% del PBI, mientras que las compras adicionales luego de la liberalización desde el sector manufacturero de servicios empresariales representaron el 0,011% del PBI.

Las compras del sector manufacturero provienen del mismo sector manufacturero (96,3% del total de sus compras) y luego del sector servicios.

La liberalización no presenta una caída de las compras de servicios domésticos. Las caídas en compras domesticas de servicios como servicios financieros y seguros, se ve compensada por el fuerte incremento de servicios comercio y empresariales. En general se observa un incremento en el total de servicios importados.

Perú

Perú concentra sus compras de servicios extranjeros en *Servicios empresariales* (50,8%), *Transporte aéreo* (11,9%), *Comercio* (10,0%) y *Servicios financieros* (9,3%). Los servicios importados por Perú alcanzan los US\$ 86 millones²³, y corresponden al 1,0% de las compras totales de servicios por parte del sector de manufacturas, es decir US\$ 8 208 millones corresponden a compras de servicios domésticos. Por otro lado, de estos servicios los Servicios empresariales presenta una de las restricciones más altas con 77,8% de equivalente ad-valorem, mientras que el *Transporte aéreo* cuenta con equivalente ad-valorem de 61,2%, el Comercio y los Servicios financieros tienen equivalente ad-valorem de 103,5% y 137,3% respectivamente, siendo el *Comercio* uno de los sectores con las restricciones más alta en comparación con Australia y México.

²³ Las cantidades son las registradas en el modelo luego de la calibración de las tarifas equivalentes ad-valorem utilizando la metodología de ALTERTAX (Malcolm, 2000).

Tabla 7. Análisis de Sensibilidad: Perú

Análisis de sensibilidad: Perú								
Servicios / Totales	Escenario Pre-Liberalización				Escenario Post-Liberalización			
	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importada	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas	US\$ mill.	Part. Resp. Compras Importada	Part. Resp. Compras Totales	Tarifas Ad-Valorem Aplicadas
Servicios empresariales	44	50,8%	0,5%	77,8%	67	49,5%	0,8%	0,0%
Transporte aéreo	10	11,9%	0,1%	61,2%	14	9,9%	0,2%	0,0%
Comercio	9	10,0%	0,1%	103,5%	15	10,9%	0,2%	0,0%
Servicios financieros	8	9,3%	0,1%	137,3%	16	11,8%	0,2%	0,0%
Compras de Servicios Importados	86	1,0%			136	1,6%		
Compras de Servicios Domésticos	8 208	99,0%			8 157	98,4%		
Compras de Servicios Totales por Manufacturas	8 294	100,0%			8 293	100,0%		

Fuente: Propia

De la Tabla 7 observamos como los principales *Servicios empresariales* importados han incrementado su participación en 54%, pasando de 0,5% a 0,8%. Los *Servicios financieros*, que fueron los que contaban con mayores restricciones, incrementaron su participación en 100% producto de la liberalización. Por otro lado, el total de las compras de servicios importados se incrementó en 57,8%, producto de la liberalización del comercio de servicios.

Los servicios empresariales fueron los que más utilizaba el sector manufacturero peruano (Tabla 3), con la liberalización total estos fueron uno de los que más incrementó su importación y las compras requeridas para dicho sector. El flujo importado de servicios empresariales fue el que más se incrementó, representando el 0,46% del PBI, no obstante la cantidad comprada

adicional luego de la liberalización por el sector manufacturero de servicios empresariales representó el 0,014% del PBI²⁴.

Un incremento de la producción de manufacturas supone un aumento de compras desde el sector extractivos y el sector de servicios.

Las compras de servicios domésticos se reducen en un 0,6%, siendo los servicios empresariales los más afectados (-1,4%)²⁵. En el escenario de liberalización total los servicios empresariales domésticos representan el 96,8% del total requerido por el sector de manufacturas.

6.5.2. Resultados finales

Finalmente se identifica tres canales mediante los cuales la liberalización comercial de servicios influye en la economía. El primer canal y de acuerdo con los trabajos de Krugman (2012) y Mattoo et al. (2007), la liberalización comercial logra incrementar la demanda por los servicios importados, sujetos a un arancel equivalente ad-valorem, esto debido a una reducción de su precio producto del menor arancel.

Un segundo canal por donde se observa el impacto, de acuerdo con la estructura del modelo de equilibrio general del GTAP, es a través de las compras del sector manufactura de estos servicios importados, al tratarse de insumos utilizados por la industria manufacturera con menores precios se incrementa su uso por parte de esta industria. De esta manera, con insumos

²⁴ Para más detalle revisar el ANEXO 6.

²⁵ Respecto al flujo observado. Para más detalle revisar el ANEXO 6.

productivos con costos menores para la producción manufacturera, esta se vuelve más eficiente y las exportaciones de manufacturas terminan incrementándose por mejoras competitivas en este sector.

En los primeros resultados expuestos en la Tabla 8 observamos que la liberalización comercial del sector de servicios en sus distintos niveles de liberalización (100%, 50% y 25%) refleja un impacto positivo en las exportaciones de manufacturas. En el caso de la liberalización total, las exportaciones de manufacturas experimentan un incremento de entre 2,9% (México), 5,1% (Perú) y 6,8% (Australia).

Tabla 8. Principales resultados de la liberalización comercial

Impacto en Exportaciones de Manufacturas									
Países	Liberalización 100%			Liberalización 50%			Liberalización 25%		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Perú	5,1%	1 105	0,635%	1,5%	336	0,193%	0,6%	137,4	0,079%
Australia	6,8%	4 526	0,326%	2,0%	1 343	0,097%	0,8%	542,1	0,039%
México	2,9%	7 959	0,673%	0,8%	2 242	0,190%	0,3%	905,6	0,077%
Impacto en Compras de Servicios por el Sector Manufacturas									
Países	Liberalización 100%			Liberalización 50%			Liberalización 25%		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Perú	57,8%	49,9	0,029%	19,9%	17,1	0,0099%	8,5%	7,4	0,004%
Australia	35,7%	366,3	0,026%	13,0%	132,9	0,0096%	5,7%	58,0	0,004%
México	22,7%	264,1	0,022%	5,8%	67,3	0,0057%	2,2%	25,4	0,002%
Impacto en Importaciones de Servicios									
Países	Liberalización 100%			Liberalización 50%			Liberalización 25%		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Perú	143,0%	2 392	1,375%	42,4%	710	0,409%	17,2%	287	0,165%
Australia	83,4%	16 121	1,160%	26,0%	5 018	0,361%	10,7%	2 063	0,149%
México	127,2%	10 279	0,869%	35,6%	2 877	0,243%	14,4%	1 160	0,098%

Fuente: Propia

En los 3 países los servicios extranjeros utilizados en el sector manufactura representan una pequeña porción del total de servicios empleados. Mientras

que en el Perú hay un flujo negativo de US\$ 60 millones en las compras domésticas de servicios, las exportaciones de manufacturas se incrementan en US\$ 1 105. En México las compras de servicios domésticos caen en US\$ 403 millones, mientras las exportaciones de manufacturas aumentan en US\$ 7 959 millones. Finalmente, en Australia las compras de insumos domésticos caen en US\$ 402 millones, el flujo de exportaciones de manufacturas se incrementa en US\$ 4 526 millones.



VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Gracias a las nuevas metodologías de medición del comercio podemos evidenciar el papel que tienen los insumos importados como componente de las exportaciones domésticas. Adicionalmente, se ha podido constatar la mayor participación del comercio de servicios en los últimos años, así como el uso de servicios como insumos en la producción.

De esta manera se vuelve necesario contar con información acerca de cómo afectan las políticas comerciales en el flujo comercial de servicios. Según los resultados obtenidos la liberalización comercial de este sector tiene un impacto positivo en las exportaciones de manufacturas. Los canales mediante los cuales es posible esta interacción se observan a través del incremento en las compras de insumos del sector manufacturero, y están muy relacionados a la estructura manufacturera de cada economía.

En México, si bien es el país en donde más servicios se utilizan en el sector manufactura (14,8% del total comprado), también se trata del país cuyo sector manufacturero necesita más de insumos del mismo sector, explicando el 96,3% de los insumos requeridos por ese sector. De esta manera se esclarece por qué la liberalización del comercio de servicios hace que sus exportaciones de manufacturas sean las que menos se incrementan de las 3 economías evaluadas.

Por su lado Australia presenta la mayor variación en las exportaciones de manufacturas producto de la liberalización, no obstante en términos relativos este incremento representa una pequeña porción comparada con México y

Perú. Australia es el segundo país con la mayor cantidad de servicios utilizados en el sector manufactura (14,3% del total comprado), sin embargo, la mayoría de los servicios utilizados por el sector manufacturero son domésticos. Solo el 1,9% de las compras extranjeras del sector manufacturas corresponden a servicios. Asimismo, estos representan el 2,2% de los servicios totales (domésticos y extranjeros) utilizados por el sector manufacturas.

Finalmente vemos como el sector manufactura de la economía peruana ocupa la menor utilización de servicios, siendo su participación del 6,4% de las compras totales. Sólo el 1,1% de las compras extranjeras del sector manufactura corresponden a servicios, además los servicios extranjeros representan el 1,0% del total de servicios comprados, por lo que la mayoría de las compras de servicios se centra en el mercado local.

En los tres países, el uso de servicios extranjeros representa una pequeña porción del total de servicios utilizados por el sector manufacturero, por lo que si bien una liberalización del comercio de servicios, significa un incremento en las exportaciones manufacturas, el impacto negativo de la liberalización sobre las ventas domésticas se ve limitado. De esta manera el efecto en el aumento de las exportaciones es mayor que la reducción en las compras domésticas.

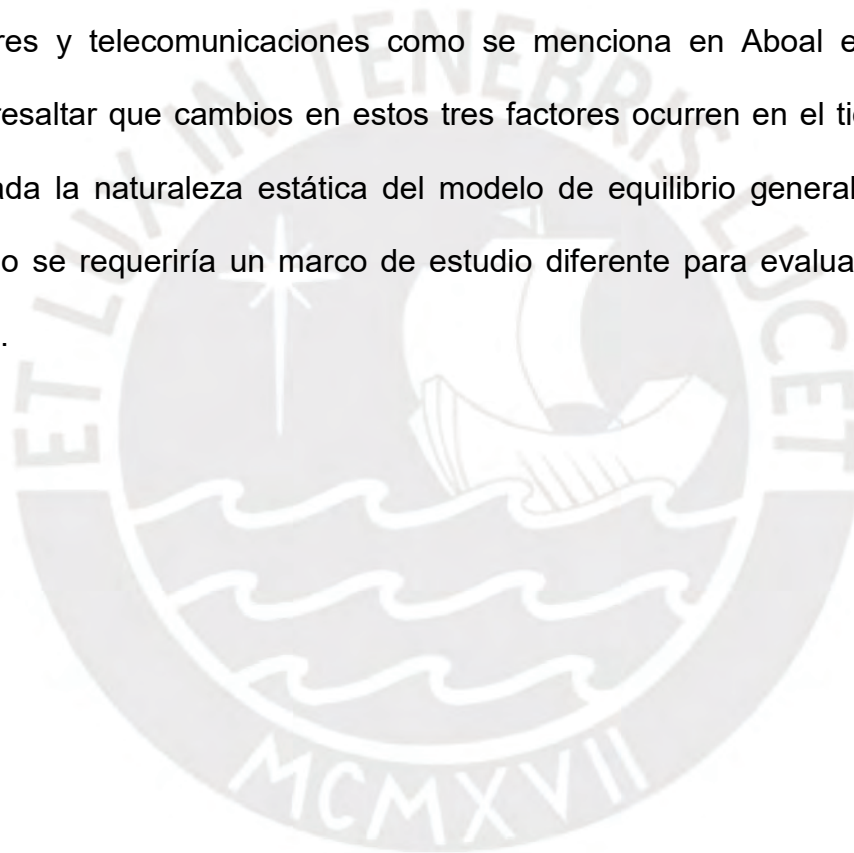
La fuerte demanda por los servicios domésticos y los beneficios netos del intercambiar servicios domésticos por extranjeros dejan claro que la política de liberalización trae consigo más efectos positivos que negativos. Además, estos resultados nos sirven para poder prestar especial consideración en los servicios que se verían afectados ante una eventual política de apertura comercial en los servicios. Para el caso del Perú y Australia los servicios más

afectados serían los servicios empresariales y el transporte marítimo, mientras que para México serían los servicios financieros y seguros.

La metodología utilizada permite poder contar con una mejor estrategia de política comercial. Por falta de información, la estrategia de política comercial de un país se puede ver limitada en la promoción de comercio de servicios, sin embargo, en este trabajo se evidencia el uso de distintos tipos de servicios como insumos para la producción manufacturera, los cuales deberían ser considerados en impulsar, para negociar el acceso de servicios domésticos en el extranjero o permitir el ingreso de servicios extranjeros en la economía doméstica.

Se observa que la liberalización de comercio de servicios tiene un efecto positivo en la exportación de manufacturas. Las ganancias producto del incremento en las exportaciones en cada país superan las pérdidas en las menores compras de servicios domésticos. Asimismo, se amplía la posibilidad de exportar servicios hacia los socios comerciales con los que se negocia un acceso preferencial del comercio de servicios. No obstante, debido a la heterogeneidad de las diversas estructuras productivas es necesario identificar cuáles son los sectores perjudicados con el objetivo de planificar estrategias de mitigación en el impacto en dichos sectores, teóricamente son posibles las *transferencias de suma alzada* para estos fines tal como se sugiere en Feenstra (2015), sin embargo, lo ideal es evaluar cuales son los principales factores que estarían interrumpiendo el desarrollo de los servicios en cada región. Uno de estos factores es el capital humano, siendo la principal razón de por qué la participación de los países en desarrollo en el comercio de servicios

es baja comparada con países desarrollados. En segundo lugar está la infraestructura, algunos servicios dependen mucho de infraestructura como redes de cableado, carreteras, puertos, plataformas digitales, entre otros. Y finalmente la innovación tecnológica, debido a que muchos de los servicios necesitan de avances tecnológicos para incrementar su productividad tales como servicios empresariales intensivos en conocimiento como ingeniería, softwares y telecomunicaciones como se menciona en Aboal et al. (2015). Cabe resaltar que cambios en estos tres factores ocurren en el tiempo, por lo que dada la naturaleza estática del modelo de equilibrio general computable utilizado se requeriría un marco de estudio diferente para evaluar los efectos futuros.



VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión Europea (2015). *EU to chair the next round of plurilateral talks on services*. Recuperada de: <https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1289> [24 de noviembre del 2021].
- Aboal, D., Arias-Ortiz, E., Crespi, G., Garda, P., Rasteletti, A., Rubalcaba, L., Vairo, M. y Vargas, F. (2015). *La innovación y la nueva economía de servicios en América Latina y el Caribe: Retos e implicaciones de política*. Centro de Investigaciones Económicas, 9-205.
- Aguiar, A., Narayanan, B., y McDougall, R. (2016). *An overview of the GTAP 9 database*. *Journal of Global Economic Analysis*, 1(1), 181-208.
- Ahmed, N. (2000). *Export response to trade liberalization in Bangladesh: a cointegration analysis*. *Applied Economics*, 32(8), 1077–1084.
- Arnold, J. M., Javorcik, B. S., y Mattoo, A. (2011). *Does services liberalization benefit manufacturing firms?: Evidence from the Czech Republic*. *Journal of International Economics*, 85(1), 136-146. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.05.002>
- Brockmeier, M. (2001). *A graphical exposition of the GTAP model* (No. 1236-2016-101374). Recuperada de: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=31. [5 de octubre del 2020].

- Berrettoni, D., y Cicowiez, M. (2005). *El acuerdo de libre comercio MERCOSUR-Comunidad Andina de Naciones: una evaluación cuantitativa*. CEPAL.
- Balassa, B. (1965). *Tariff protection in industrial countries: an evaluation*. *Journal of Political Economy*, 73(6), 573-594.
- Borchert, I., Gootiiz, B., y Mattoo, A. (2012). *Policy barriers to international trade in services: new empirical evidence*. World Bank Policy Research Working Paper, 6109.
- Briggs, K., y Sheehan, K. M. (2019). *Service trade liberalization and economic growth*. *The Journal of Developing Areas*, 53(4).
- Burfisher, M. E. (2017). *Introduction to Computable General Equilibrium Models*. Cambridge University Press.
- Cicowiez, M., y Di Gresia, L. M. (2004). *Equilibrio general computado: Descripción de la metodología*. Serie Trabajos Docentes.
- Corning, G. P. (2016). *Japan and the Liberalization of Trade in Services: TPP, TISA, and Leadership in East Asia*. *Asian Survey*, 56(4), 779-805.
- CEPR (2017). *Trade SIA in support of negotiations on a plurilateral Trade in Services Agreement (TiSA)*.
- Feenstra, R. C. (2015). *Advanced international trade: theory and evidence*. Princeton university press.
- Ferreira, P. (2001). *La liberación del sector servicios: El caso del Tratado Unión Europea/México*. CEPAL–Serie Comercio internacional, (21).

- Fontagné. L., Mitaritonna, C., y Signoretet, J. (2016). *Estimated Tariff Equivalents of Services NTMs* (No. 2016-20). CEPII Working Paper.
- Fugazza, M., y Maur, J. C. (2008). *Non-tariff barriers in computable general equilibrium modeling*. United Nations Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series, (38).
- Hertel, T., Powell, A., Frisvold, G., Gehlhar, M., Gray, D., Hanslow, K., y Young, L. M. (2015). *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*.
- Hertel, T., Hummels, D., Ivanic, M., y Keeney, R. (2007). *How confident can we be of CGE-based assessments of Free Trade Agreements?*. *Economic Modelling*, 24(4), 611-635.
- Hoque, M. M., y Yusop, Z. (2012). *Impacts of trade liberalization on export performance in Bangladesh: an empirical investigation*. *South Asia Economic Journal*, 13(2), 207-239.
- Khan, F. C. (1997). *Household disaggregation*. *Applied Methods for Trade Policy Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Konan, D. E., y Maskus, K. E. (2006). *Quantifying the impact of services liberalization in a developing country*. *Journal of development economics*, 81(1), 142-162.
- Koopman, R., Wang, Z., y Wei, S. J. (2014). *Tracing value-added and double counting in gross exports*. *American Economic Review*, 104(2), 459-94.

- Krueger, A. O. (1978). *Front matter, Liberalization Attempts, and Consequences*. En *Liberalization Attempts and Consequences* (pp. 245-300). NBER.
- Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, M. (2012). *International Economics Theory & Policy*. Pearson 9na edición. Capítulo 6.
- Leontief, W. (1986). *Input-Output Economics*. Oxford University Segunda Edición. Capítulos 1, 2 y 7.
- Malcolm, G. (2000). *Adjusting tax rates in the GTAP database*.
- Mattoo, A., Stern, R., y Zanini, G. (2007). *A Handbook of International Trade in Services*. Oxford University Press. Recuperado de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/568351467995816402/A-handbook-of-international-trade-in-services> [8 de noviembre 2020].
- Miller, R. (1998). *Regional and interregional input-output analysis*. En *Methods of Interregional and Regional Analysis* (pp. 41-134).
- Miroudot, S., y Cadestin, C. (2017). *Services in global value chains: From inputs to value-creating activities*.
- Moreno Brid, J. C., y Pérez Caldentey, E. (2003). *Liberalización comercial y crecimiento económico en Centroamérica*. *Revista de la CEPAL*.
- OMC (2019). *Cadenas en valor añadido y cadenas de valor mundiales: perfiles estadísticos – Notas explicativas*. Organización Mundial del Comercio. Ginebra. Suiza. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/miwi_s/countryprofiles_s.htm [5 de abril del 2021]

- Papageorgiou, D., Choksi, A. M., y Michaely, M. (1990). *Liberalizing foreign trade in developing countries: the lessons of experience* (No. 382.71 P213). World Bank, Washington, DC (EUA).
- Lennon, C. (2009). *Trade in services and trade in goods: Differences and complementarities* (No. 53). wiiw Working Paper.
- Reinert, K. A., y Roland-Holst, D. W. (1997). *Social accounting matrices. Applied methods for trade policy analysis: A handbook*, 94-121.
- Robinson, S., y Thierfelder, K. (2002). *Trade liberalization and regional integration: the search for large numbers*. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 46(4), 585-604.
- Rose, A. (1995). *Input-output economics and computable general equilibrium models*. Structural change and economic dynamics, 6(3), 295-304.
- Schuschny, A. R., Durán Lima, J. E., y De Miguel, C. J. (2007). *El modelo GTAP y las preferencias arancelarias en América Latina y el Caribe: reconciliando su año base con la evolución reciente de la agenda de liberalización regional*. CEPAL.
- Stiglitz, J. E. (2000). *Two principles for the next round or, how to bring developing countries in from the cold*.
- Ten Raa, T. (2006). *The economics of input-output analysis*. Cambridge University Press. Capítulo 10.
- USITC (2016). *Trans-Pacific Partnership Agreement: Likely Impact on the U.S. Economy and on Specific Industry Sectors*.

Wacziarg, R., y Welch, K. H. (2008). *Trade liberalization and growth: New evidence*. The World Bank Economic Review, 22(2), 187-231.

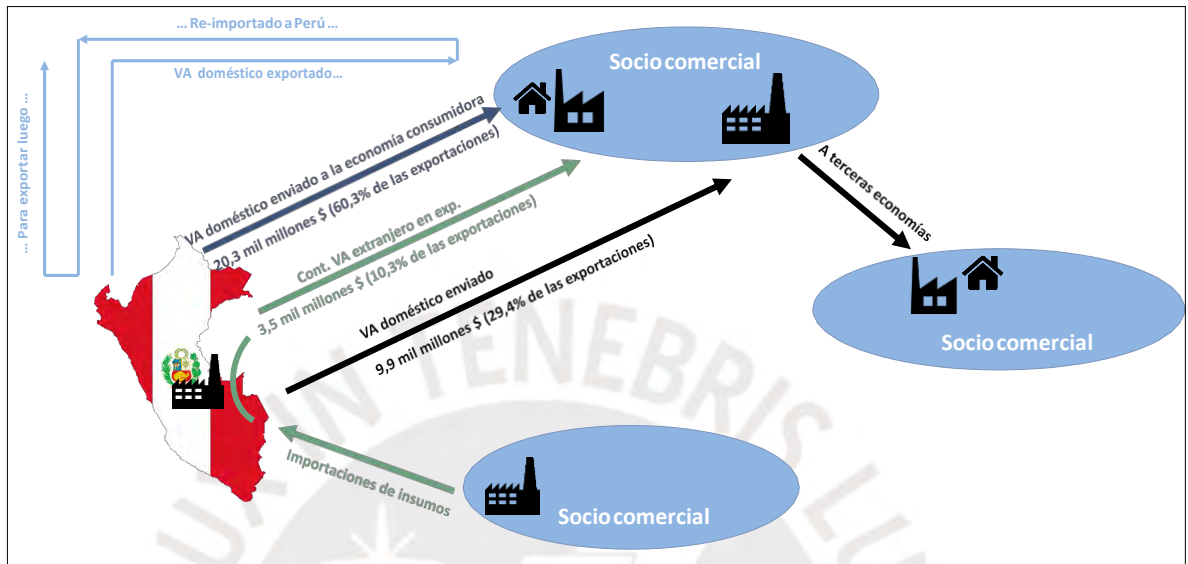
Whalley, J. (2004). *Assessing the benefits to developing countries of liberalization in services trade*. World Economy, 27(8), 1223-1253.

WTO (2020). *World trade statistical review 2020*. World Trade Organization. Geneva, Switzerland.



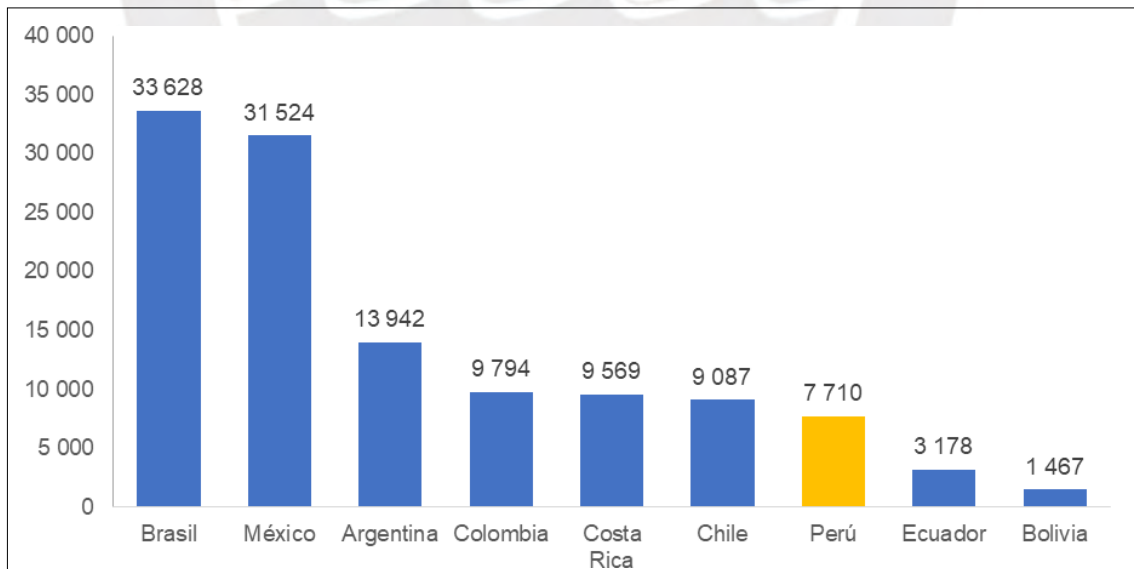
IX. ANEXOS

ANEXO 1. Ejemplo de Descomposición de Exportaciones, TiVA 2015



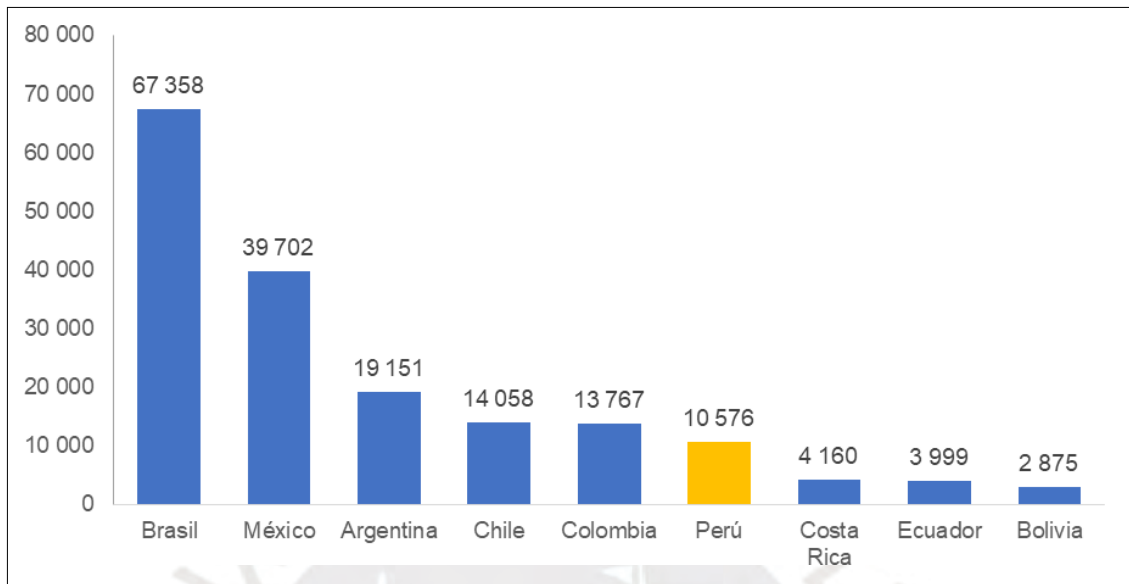
Adaptado de OMC (2019)

ANEXO 2. Exportaciones de Servicios países de LATAM, 2019 (US\$ Millones)



Fuente: OMC – WTOData

ANEXO 3. Importaciones de Servicios países de LATAM, 2019 (US\$ Millones)



Fuente: OMC - WTOData



ANEXO 4. Segmentación de países según uso de servicios en las exportaciones de manufacturas

Sector insumo		D45T98: Servicios totales					
Sector Exportador		D10T33: Manufacturas					
Fuente del insumo		Mundo					
Economía exportadora	US\$ Millones	Economía exportadora	US\$ Millones	Economía exportadora	US\$ Millones	Economía exportadora	US\$ Millones
CHN: China (People's Republic of)	406 144,5	BRA: Brazil	43 515,5	SAU: Saudi Arabia	7 981,1		
DEU: Germany	321 841,3	IRL: Ireland	42 310,5	CHL: Chile	7 834,6		
USA: United States	257 307,6	POL: Poland	41 824,1	ROU: Romania	7 446,8		
JPN: Japan	191 482,1	AUT: Austria	38 614,7	GRC: Greece	6 351,4		
FRA: France	151 572,1	TUR: Turkey	34 718,5	SVN: Slovenia	5 923,8		
KOR: Korea	143 637,4	CZE: Czech Republic	31 734,6	BGR: Bulgaria	5 558,1		
ITA: Italy	142 449,1	HUN: Hungary	25 530,1	LUX: Luxembourg	5 092,2		
MEX: Mexico	87 190,0	AUS: Australia	24 117,2	PER: Peru	4 664,5		
GBR: United Kingdom	86 979,6	FIN: Finland	23 661,6	COL: Colombia	4 538,7		
ESP: Spain	78 975,5	IDN: Indonesia	23 538,0	KAZ: Kazakhstan	3 835,5		
CAN: Canada	76 694,5	DNK: Denmark	22 170,6	LTU: Lithuania	3 637,9		
SGP: Singapore	73 058,1	SVK: Slovak Republic	17 022,6	MAR: Morocco	3 358,1		
TWN: Chinese Taipei	72 410,9	VNM: Viet Nam	16 340,9	EST: Estonia	3 140,2		
NLD: Netherlands	71 100,5	ZAF: South Africa	16 051,7	TUN: Tunisia	2 731,3		
CHE: Switzerland	68 544,7	PRT: Portugal	15 852,2	HRV: Croatia	1 958,0		
BEL: Belgium	60 298,0	NOR: Norway	13 349,4	CRI: Costa Rica	1 559,6		
IND: India	55 737,2	HKG: Hong Kong, China	10 797,2	LVA: Latvia	1 530,0		
RUS: Russian Federation	51 726,6	ISR: Israel	10 108,7	MLT: Malta	1 064,1		
THA: Thailand	49 498,7	ARG: Argentina	10 094,2	ISL: Iceland	1 013,5		
MYS: Malaysia	46 595,3	PHL: Philippines	8 675,6	KHM: Cambodia	503,6		
SWE: Sweden	43 666,0	NZL: New Zealand	8 027,5	CYP: Cyprus	343,3		
				BRN: Brunei Darussalam	8,1		

Fuente: TiVA-OCDE, diciembre 2018

La segmentación de los países se basa en el establecimiento de umbrales del valor de servicios en US\$ millones utilizados en las exportaciones de manufacturas. Mientras mayores son los servicios se indica una mayor dependencia de estos para la exportación manufacturera, por lo que existe una mayor dependencia de estos y un mayor grado de impacto frente a cambios de la política comercial de servicios,

ANEXO 5. Correspondencia de clasificaciones GTAP- ISIC rev 3 -TiVA - BMP6

Cod GTAP	Descripción	ISIC Rev. 3	TiVA	BMP6
CNS	Construcción	45	D41T43	Construction (SE)
TRD	Comercio	50, 51, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 55	D45T47	Travel (SD)
OTP	Otro transporte	60, 63	D49T53	Transport (SC)
WTP	Transporte marítimo	61	D49T53	Transport (SC)
ATP	Transporte aéreo	62	D49T53	Transport (SC)
CMN	Comunicaciones	64	D61, D62T63	Telecommunications, computer and information services (SI)
OFI	Servicios financieros	65, 67	D64T66	Financial services (SG)
ISR	Seguros	67	D64T66	Insurance and pension services (SF)
OBS	Servicios empresariales	K	D68, D69T82	Other business services (SJ)
OSG	Administración pública, Defensa, Educación, Salud	75, 80, 85, 90, 91, 99	D84, D85, D86T88	Government goods and services n.i.e. (SL)
ROS	Recreación y otros	92, 93, 95	D90T96	Personal, cultural and recreational services (SK)

Fuente: GTAP, OCDE-TiVA, CIIU Rev. 3, Manual de Balanza de Pagos (BMP6)

ANEXO 6. Escenarios de simulación desagregados

Liberalización al 100%

Impacto en Importaciones de Servicios									
Sector	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Construcción	137,7%	153,8	0,088%	268,0%	212,3	0,015%	343,0%	142,3	0,012%
Comercio	233,6%	258,4	0,149%	-3,0%	-114,5	0,008%	167,5%	1844,4	0,156%
Transporte marítimo	182,6%	63,0	0,036%	52,2%	379,2	0,027%	149,7%	122,3	0,010%
Transporte aéreo	77,9%	254,0	0,146%	42,0%	2153,2	0,155%	54,1%	949,4	0,080%
Comunicaciones, correo, TIC	159,7%	160,5	0,092%	144,0%	1223,9	0,088%	211,5%	417,5	0,035%
Servicios financieros	337,3%	170,4	0,098%	264,5%	2164,7	0,156%	362,2%	1628,5	0,138%
Seguros	144,9%	239,6	0,138%	162,2%	956,1	0,069%	26,6%	519,0	0,044%
Servicios empresariales	138,1%	807,0	0,464%	110,6%	5507,2	0,396%	351,7%	2049,6	0,173%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	150,8%	285,3	0,164%	157,5%	3639,1	0,262%	135,7%	2606,3	0,220%
Compras Extranjeras del Sector Manufacturas									
Factor productivo Importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	0,5%	0,5	0,000%	0,9%	3,2	0,000%	1,7%	21,3	0,002%
Extractivas	1,7%	49,0	0,028%	3,0%	449,6	0,032%	2,7%	53,5	0,005%
Manufacturas	-0,5%	-26,0	0,015%	1,0%	371,6	0,027%	1,6%	1843,7	0,156%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	-0,2%	0,0	0,000%	0,3%	0,7	0,000%	1,0%	1,2	0,000%
Construcción	50,2%	0,2	0,000%	75,8%	0,8	0,000%	86,3%	0,1	0,000%
Comercio	72,9%	6,3	0,004%	0,4%	0,4	0,000%	59,4%	113,0	0,010%
Transporte marítimo	53,9%	3,7	0,002%	42,5%	21,5	0,002%	76,1%	5,0	0,000%
Transporte aéreo	32,3%	3,3	0,002%	17,1%	18,9	0,001%	35,6%	1,9	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	56,8%	1,7	0,001%	48,9%	27,4	0,002%	86,2%	1,1	0,000%
Servicios financieros	99,7%	8,0	0,005%	81,9%	29,1	0,002%	91,1%	119,2	0,010%
Seguros	56,5%	2,7	0,002%	56,5%	10,8	0,001%	2,7%	9,8	0,001%
Servicios empresariales	53,9%	23,6	0,014%	38,1%	224,3	0,016%	107,8%	133,0	0,011%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	65,7%	0,5	0,000%	53,1%	33,0	0,002%	-35,3%	-118,9	0,010%
Total	0,9%	73,4	0,042%	2,2%	1191,5	0,086%	1,8%	2183,8	0,185%
Compras Domésticas del Sector Manufacturas									
Factor productivo Importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	1,5%	22,6	0,013%	2,8%	45,4	0,003%	2,4%	41,1	0,003%
Extractivas	2,1%	174,0	0,100%	3,5%	1236,4	0,089%	2,4%	861,5	0,073%
Manufacturas	1,5%	801,2	0,461%	3,8%	2395,6	0,172%	2,8%	2958,5	0,250%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	1,0%	37,9	0,022%	1,9%	594,1	0,043%	1,7%	513,8	0,043%
Construcción	1,1%	2,6	0,001%	1,7%	24,3	0,002%	1,8%	7,6	0,001%
Comercio	0,1%	2,2	0,001%	1,8%	325,2	0,023%	1,3%	643,9	0,054%
Transporte marítimo	-10,3%	-12,2	0,007%	-4,8%	-54,0	0,004%	-6,5%	-34,0	0,003%
Transporte aéreo	-7,4%	-7,8	0,004%	-5,5%	-34,2	0,002%	-1,1%	-4,6	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	-0,2%	-0,5	0,000%	-1,3%	-28,2	0,002%	0,6%	10,8	0,001%
Servicios financieros	-0,6%	-6,3	0,004%	-0,6%	-16,3	0,001%	-8,9%	-247,1	0,021%
Seguros	-2,8%	-4,7	0,003%	-4,5%	-19,8	0,001%	-11,8%	-90,0	0,008%
Servicios empresariales	-1,4%	-29,3	0,017%	-1,1%	-210,5	0,015%	0,3%	77,8	0,007%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	0,9%	4,6	0,003%	-2,2%	-39,7	0,003%	-60,5%	-27,5	0,002%
Total	1,3%	1552,1	0,892%	2,3%	6442,7	0,463%	1,9%	8721,1	0,737%

Liberalización al 50%

Impacto en Importaciones de Servicios									
Sector	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Construcción	43,8%	48,9	0,028%	54,1%	42,9	0,003%	55,6%	23,1	0,002%
Comercio	58,9%	65,2	0,038%	-0,8%	-32,4	0,002%	49,7%	547,6	0,046%
Transporte marítimo	47,7%	16,4	0,009%	17,6%	127,5	0,009%	34,3%	28,0	0,002%
Transporte aéreo	27,9%	90,9	0,052%	17,3%	888,8	0,064%	20,7%	363,7	0,031%
Comunicaciones, correo, TIC	46,1%	46,4	0,027%	42,9%	365,1	0,026%	54,6%	107,8	0,009%
Servicios financieros	73,5%	37,1	0,021%	66,3%	542,1	0,039%	79,6%	358,1	0,030%
Seguros	45,7%	75,6	0,044%	46,2%	272,1	0,020%	12,2%	238,2	0,020%
Servicios empresariales	42,4%	248,0	0,143%	34,1%	1699,3	0,122%	69,9%	407,2	0,034%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	43,2%	81,7	0,047%	48,2%	1113,1	0,080%	41,8%	803,1	0,068%
Compras Extranjeras del Sector Manufacturas									
Factor productivo importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	0,2%	0,2	0,000%	0,3%	1,1	0,000%	0,5%	6,5	0,001%
Extractivas	0,6%	16,2	0,009%	0,9%	135,2	0,010%	0,8%	15,7	0,001%
Manufacturas	-0,1%	-6,3	0,004%	0,3%	117,1	0,008%	0,5%	543,0	0,046%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	0,0%	0,0	0,000%	0,1%	0,3	0,000%	0,3%	0,4	0,000%
Construcción	18,7%	0,1	0,000%	20,9%	0,2	0,000%	20,6%	0,0	0,000%
Comercio	23,5%	2,0	0,001%	0,1%	0,1	0,000%	21,0%	40,0	0,003%
Transporte marítimo	18,0%	1,2	0,001%	15,1%	7,7	0,001%	20,2%	1,3	0,000%
Transporte aéreo	12,9%	1,3	0,001%	7,3%	8,1	0,001%	14,1%	0,8	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	19,7%	0,6	0,000%	17,5%	9,8	0,001%	26,1%	0,3	0,000%
Servicios financieros	29,3%	2,4	0,001%	26,6%	9,4	0,001%	28,8%	37,7	0,003%
Seguros	20,6%	1,0	0,001%	19,7%	3,8	0,000%	1,7%	6,2	0,001%
Servicios empresariales	19,2%	8,4	0,005%	13,9%	81,7	0,006%	29,2%	36,0	0,003%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	22,6%	0,2	0,000%	19,5%	12,1	0,001%	-16,3%	-55,0	0,005%
Total	0,3%	27,2	0,016%	0,7%	386,6	0,028%	0,5%	632,9	0,054%
Compras Domésticas del Sector Manufacturas									
Factor productivo importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	0,5%	7,7	0,004%	0,8%	13,9	0,001%	0,7%	11,9	0,001%
Extractivas	0,7%	56,5	0,033%	1,0%	374,8	0,027%	0,7%	250,2	0,021%
Manufacturas	0,5%	266,8	0,154%	1,1%	726,4	0,052%	0,8%	852,7	0,072%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	0,3%	12,8	0,007%	0,6%	183,1	0,013%	0,5%	151,8	0,013%
Construcción	0,4%	0,9	0,001%	0,5%	7,6	0,001%	0,5%	2,3	0,000%
Comercio	0,0%	0,7	0,000%	0,6%	100,5	0,007%	0,4%	179,9	0,015%
Transporte marítimo	-3,6%	-4,2	0,002%	-2,1%	-23,1	0,002%	-2,1%	-10,9	0,001%
Transporte aéreo	-2,9%	-3,1	0,002%	-2,7%	-16,7	0,001%	-0,6%	-2,3	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	-0,1%	-0,2	0,000%	-0,6%	-12,2	0,001%	0,1%	2,6	0,000%
Servicios financieros	-0,1%	-1,3	0,001%	-0,2%	-5,6	0,000%	-2,8%	-76,4	0,006%
Seguros	-1,0%	-1,7	0,001%	-1,6%	-7,0	0,001%	-5,7%	-43,4	0,004%
Servicios empresariales	-0,5%	-10,8	0,006%	-0,5%	-96,1	0,007%	0,1%	31,9	0,003%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	0,3%	1,6	0,001%	-0,9%	-16,3	0,001%	-32,0%	-14,5	0,001%
Total	0,4%	521,4	0,300%	0,7%	1946,7	0,140%	0,6%	2551,6	0,216%

Liberalización al 25%

Impacto en Importaciones de Servicios									
Sector	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Construcción	18,1%	20,2	0,012%	19,0%	15,0	0,001%	18,1%	7,51	0,001%
Comercio	22,5%	24,9	0,014%	-0,3%	-12,7	0,001%	20,1%	221,1	0,019%
Transporte marítimo	18,3%	6,3	0,004%	7,2%	52,4	0,004%	12,0%	9,82	0,001%
Transporte aéreo	11,9%	38,9	0,022%	7,9%	403,7	0,029%	9,1%	159,7	0,014%
Comunicaciones, correo, TIC	18,3%	18,4	0,011%	17,2%	146,6	0,011%	20,9%	41,18	0,003%
Servicios financieros	27,0%	13,7	0,008%	25,5%	208,4	0,015%	29,7%	133,43	0,011%
Seguros	18,9%	31,2	0,018%	18,3%	107,7	0,008%	5,8%	112,51	0,010%
Servicios empresariales	17,2%	100,8	0,058%	13,8%	687,4	0,050%	24,8%	144,76	0,012%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	17,2%	32,6	0,019%	19,7%	454,0	0,033%	17,2%	330,27	0,028%
Compras Extranjeras del Sector Manufacturas									
Factor productivo importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	0,1%	0,1	0,000%	0,1%	0,5	0,000%	0,2%	2,7	0,000%
Extractivas	0,2%	6,8	0,004%	0,4%	54,8	0,004%	0,3%	6,5	0,001%
Manufacturas	0,0%	-2,3	0,001%	0,1%	48,3	0,003%	0,2%	223,2	0,019%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	0,0%	0,0	0,000%	0,0%	0,1	0,000%	0,1%	0,2	0,000%
Construcción	8,2%	0,0	0,000%	8,3%	0,1	0,000%	7,8%	0,0	0,000%
Comercio	9,9%	0,8	0,000%	0,1%	0,1	0,000%	9,1%	17,3	0,001%
Transporte marítimo	7,6%	0,5	0,000%	6,5%	3,3	0,000%	7,9%	0,5	0,000%
Transporte aéreo	5,8%	0,6	0,000%	3,4%	3,8	0,000%	6,3%	0,3	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	8,4%	0,3	0,000%	7,6%	4,2	0,000%	10,7%	0,1	0,000%
Servicios financieros	12,0%	1,0	0,001%	11,2%	4,0	0,000%	12,1%	15,8	0,001%
Seguros	9,0%	0,4	0,000%	8,4%	1,6	0,000%	0,9%	3,3	0,000%
Servicios empresariales	8,3%	3,7	0,002%	6,0%	35,6	0,003%	11,6%	14,3	0,001%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	9,7%	0,1	0,000%	8,5%	5,3	0,000%	-7,8%	-26,3	0,002%
Total	0,2%	12,0	0,007%	0,3%	161,6	0,012%	0,2%	257,9	0,022%
Compras Domésticas del Sector Manufacturas									
Factor productivo importado	Perú			Australia			México		
	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI	Var. %	Var. Flujo (US\$ mill.)	Flujo/PBI
Alimentos	0,2%	3,3	0,002%	0,3%	5,7	0,000%	0,3%	4,9	0,000%
Extractivas	0,3%	23,7	0,014%	0,4%	152,4	0,011%	0,3%	102,3	0,009%
Manufacturas	0,2%	113,1	0,065%	0,5%	295,3	0,021%	0,3%	347,6	0,029%
Utilidades (gas, electricidad, etc)	0,1%	5,4	0,003%	0,2%	74,9	0,005%	0,2%	62,5	0,005%
Construcción	0,2%	0,4	0,000%	0,2%	3,1	0,000%	0,2%	0,9	0,000%
Comercio	0,0%	0,3	0,000%	0,2%	41,1	0,003%	0,1%	72,9	0,006%
Transporte marítimo	-1,5%	-1,8	0,001%	-1,0%	-10,7	0,001%	-0,9%	-4,5	0,000%
Transporte aéreo	-1,3%	-1,4	0,001%	-1,3%	-8,1	0,001%	-0,3%	-1,1	0,000%
Comunicaciones, correo, TIC	0,0%	-0,1	0,000%	-0,3%	-5,6	0,000%	0,1%	1,0	0,000%
Servicios financieros	0,0%	-0,5	0,000%	-0,1%	-2,5	0,000%	-1,2%	-31,8	0,003%
Seguros	-0,4%	-0,8	0,000%	-0,7%	-3,1	0,000%	-2,8%	-21,1	0,002%
Servicios empresariales	-0,2%	-4,7	0,003%	-0,2%	-44,7	0,003%	0,1%	14,5	0,001%
Administración pública, Salud, Defensa y Educación	0,1%	0,7	0,000%	-0,4%	-7,4	0,001%	-16,2%	-7,4	0,001%
Total	0,2%	221,8	0,128%	0,3%	789,8	0,057%	0,2%	1046,8	0,089%

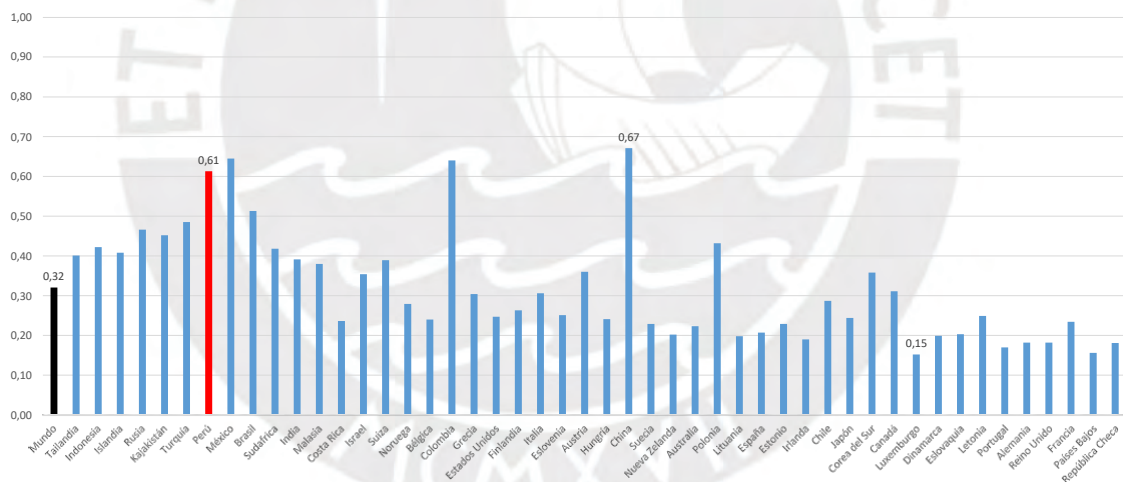
ANEXO 7. Principales resultados del Índice de Restrictividad de Servicios 2021 de la OCDE para el Perú

En el STRI de Perú del 2021 las puntuaciones del indicador según sector difieren del promedio mundial en el rango entre 0,29 y -0,21. A continuación se observa los sectores según qué tan alejados están del promedio mundial.

Radiodifusión

Se trata del sector cuyo STRI es el más alto en el 2021 (sector más restrictivo) alcanzado un índice de 0,61. Es casi el doble del promedio mundial y uno de los más altos luego de China con 0,67. En este sector el país menos restrictivo es Luxemburgo con un índice de 0,15.

STRI en servicios de radiodifusión, 2021

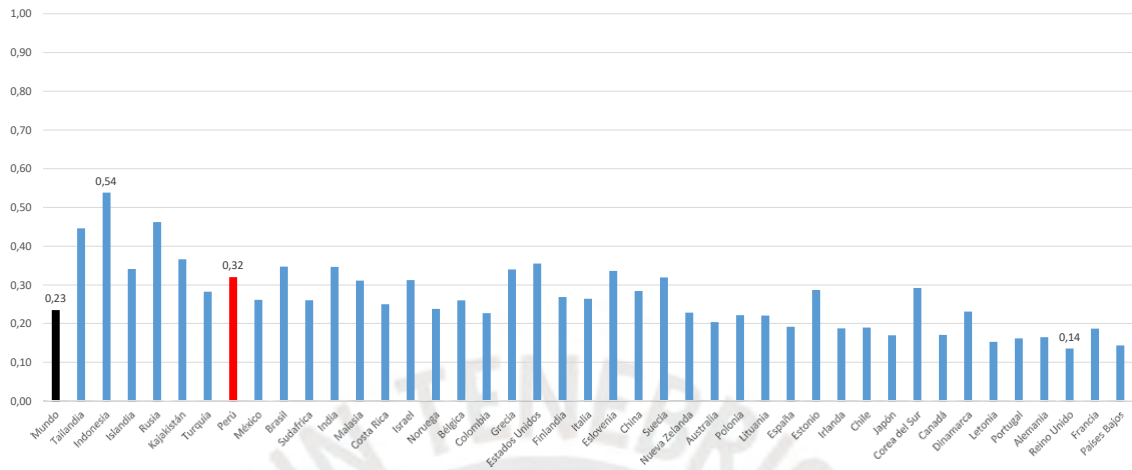


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Transporte marítimo

Se trata del sector cuyo STRI en el 2021 ha alcanzado un índice de 0,32. Indonesia representa el país cuyo índice es el más alto con 0,54 y Reino Unido representa el país con el índice más bajo con 0,14.

STRI en servicios de transporte marítimo, 2021

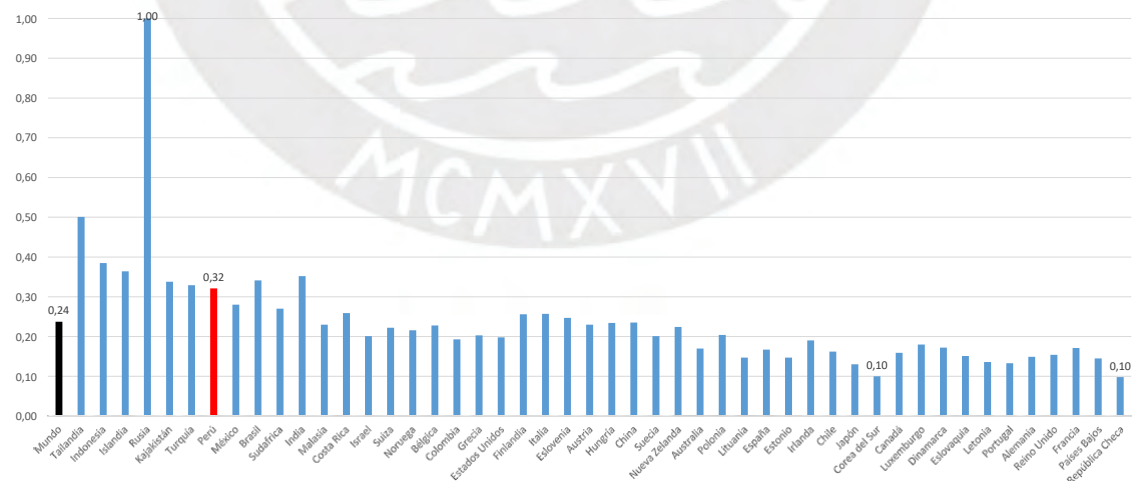


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Servicios logísticos de almacenamiento

Han alcanzado un índice de 0,32, muy cerca del promedio mundial. El país cuyo índice alcanza el más alto valor fue Rusia con 1, mientras que los países menos restrictivos fueron Corea del Sur y República Checa con 0,10.

STRI en servicios logísticos de almacenamiento, 2021

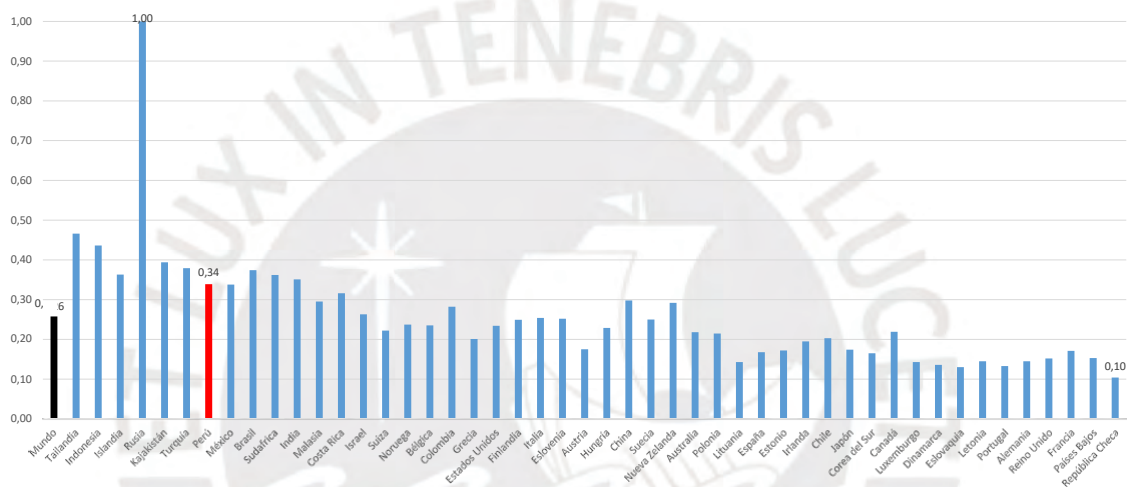


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Servicios logísticos de manejo de carga

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,34 según el STRI del 2021, situándose cerca al promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Rusia con 1, mientras que el país menos restrictivo fue República Checa con 0,10.

STRI en servicios logísticos de manejo de carga, 2021

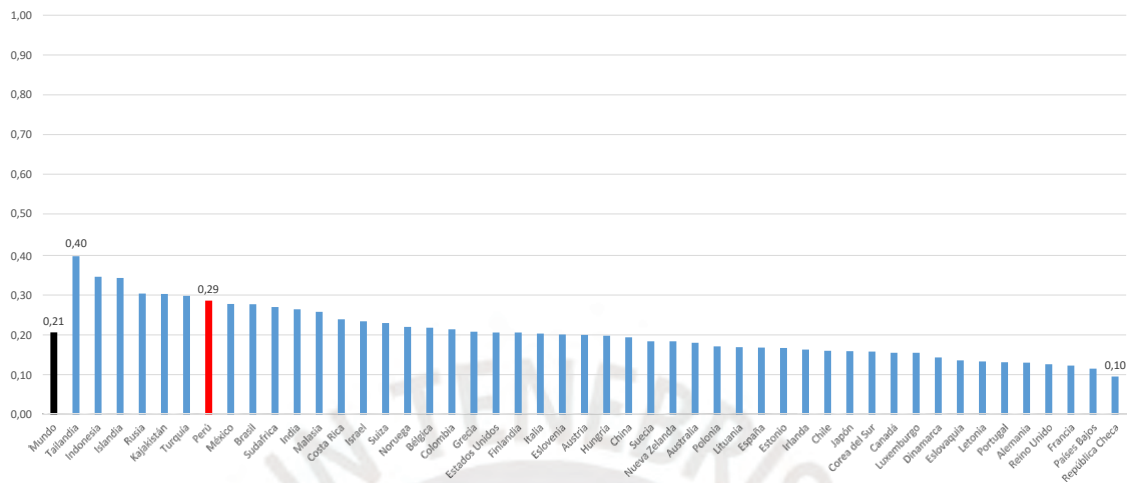


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Servicios logísticos de transporte de carga

Los servicios de transporte de carga han alcanzado un índice de 0,29 según el STRI del 2021, situándose cerca al promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Tailandia con 0,40, mientras que el país menos restrictivo fue República Checa con 0,10.

STRI en servicios de logísticos de transporte de carga, 2021

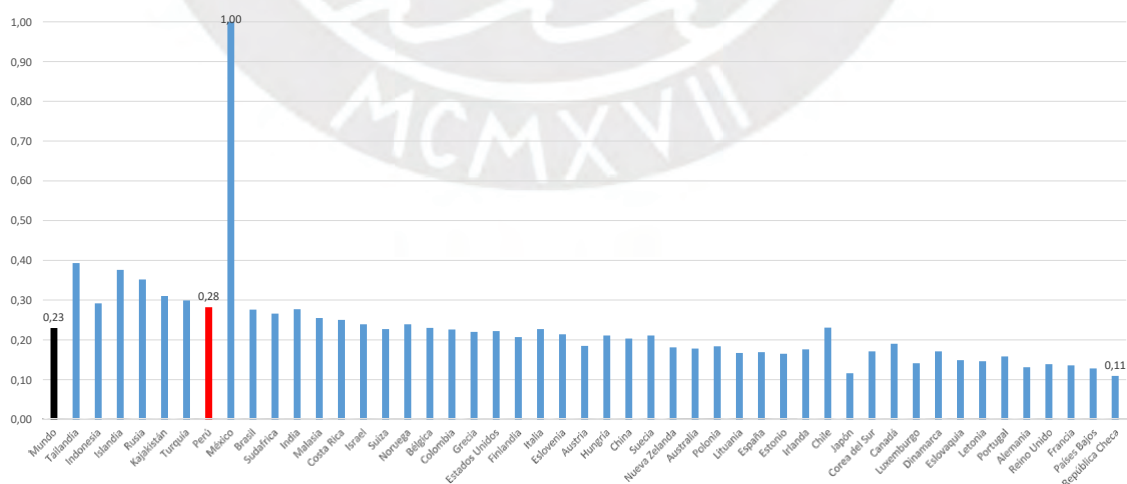


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Servicios logísticos de aduana (agentes)

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,28 según el STRI del 2021, situándose muy cerca al promedio mundial (0,23). El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue México con 1, mientras que el país menos restrictivo fue República Checa con 0,11.

STRI en servicios de logísticos de aduana, 2021

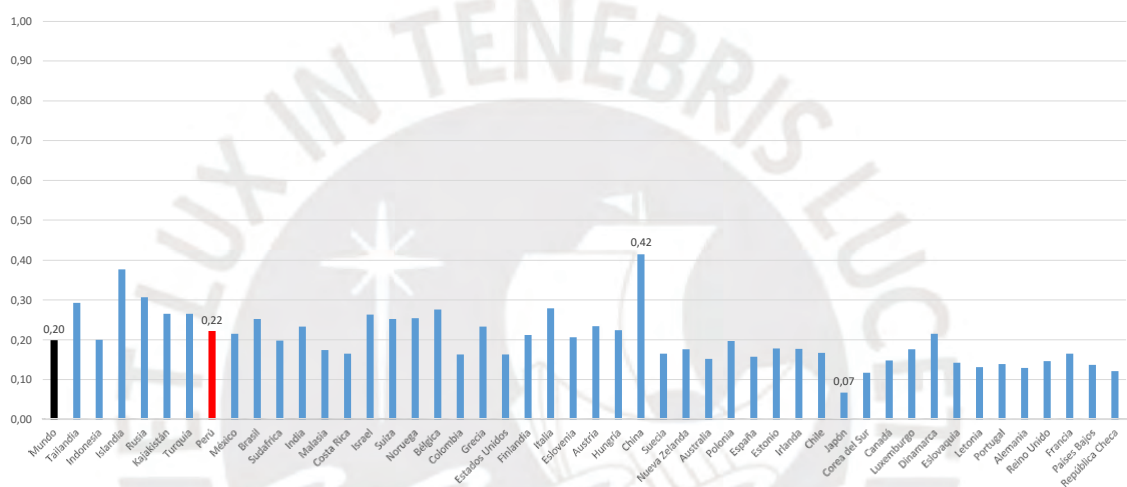


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Grabación de sonido

Los servicios de grabación de sonido han alcanzado un índice de 0,22 según el STRI del 2021, situándose muy cerca al promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue China con 0,42, mientras que el país menos restrictivo fue Japón con 0,07.

STRI en servicios de grabación de sonido, 2021

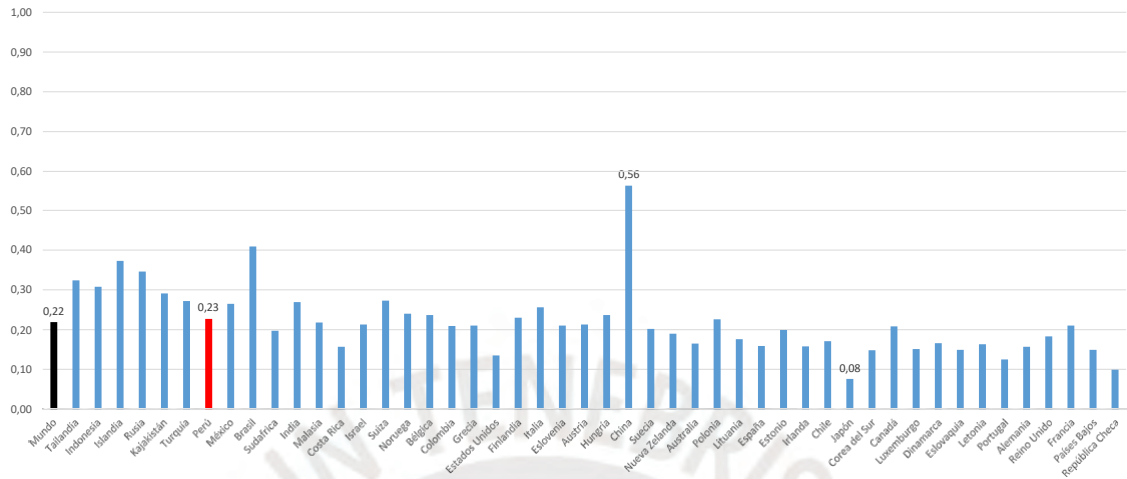


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Imágenes en movimiento

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,23 según el STRI del 2021, situándose muy cerca al promedio mundial (0,22). El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue China con 0,56, mientras que el país menos restrictivo fue Japón con 0,08.

STRI en servicios de imágenes en movimiento, 2021

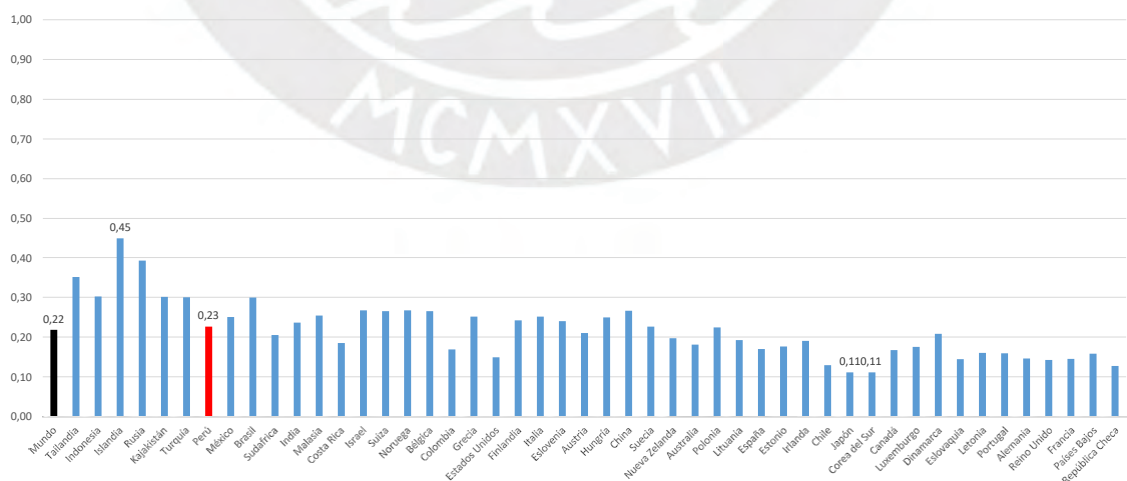


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Servicios de informática

Los servicios de informática han alcanzado un índice de 0,23 según el STRI del 2021, situándose muy cerca al promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Islandia con 0,45, mientras que los países menos restrictivos fueron Japón con 0,11 y Corea del Sur con 0,11.

STRI en servicios de informática, 2021

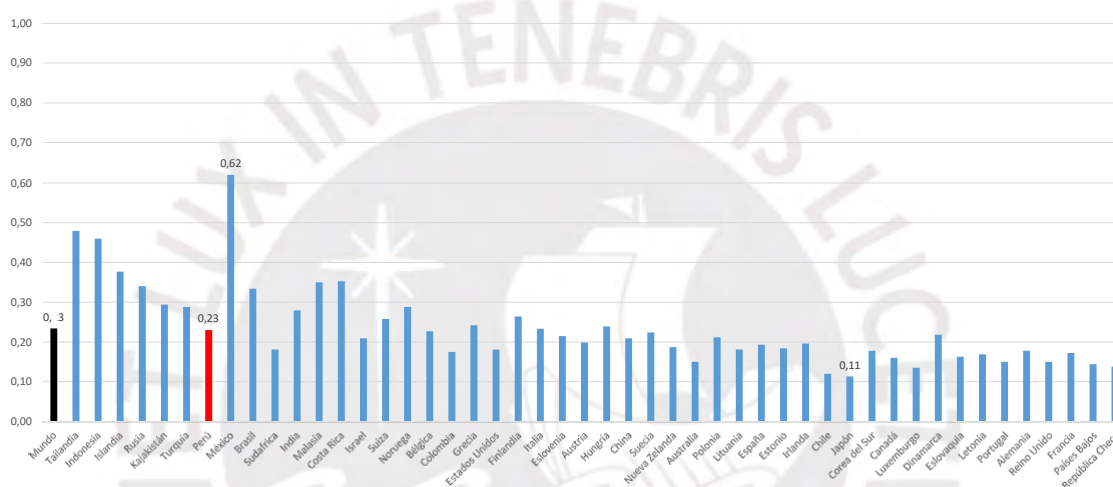


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Transporte por carretera

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,23 según el STRI del 2021, situándose igual que el promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue México con 0,62, mientras que el país menos restrictivo fue Japón con 0,11.

STRI en servicios de transporte por carretera, 2021

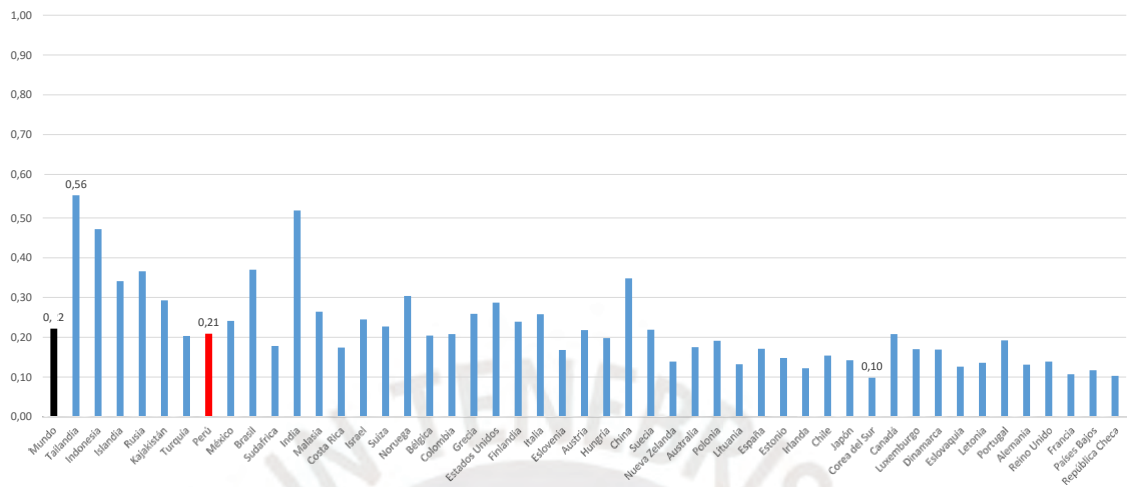


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Seguros

Los servicios de seguros han alcanzado un índice de 0,21 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Tailandia con 0,56, mientras que el país menos restrictivo fue Corea del Sur con 0,10.

STRI en servicios de seguros, 2021

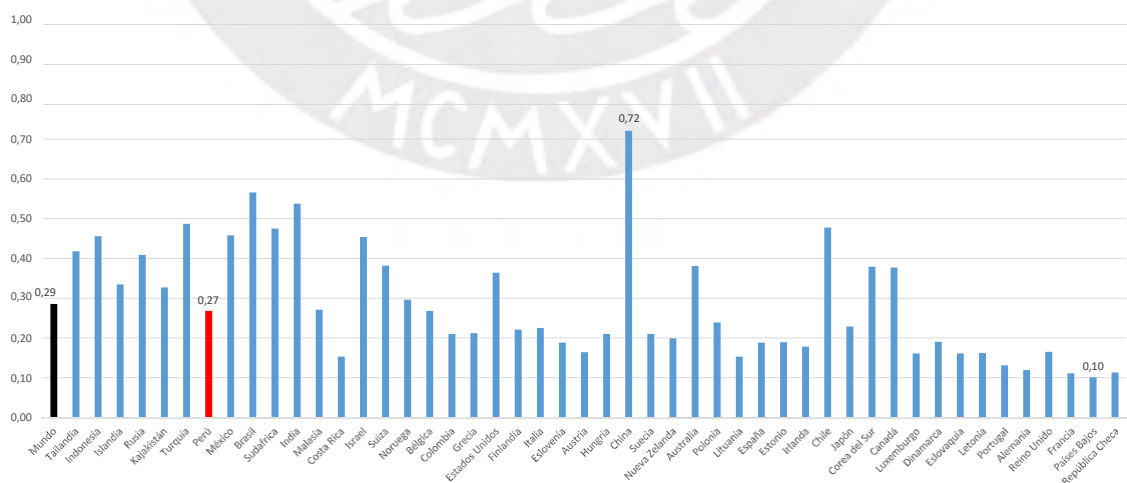


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Courier

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,27 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,29). El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue China con 0,72, mientras que el país menos restrictivo fueron Países Bajos con 0,10.

STRI en servicios de courier, 2021

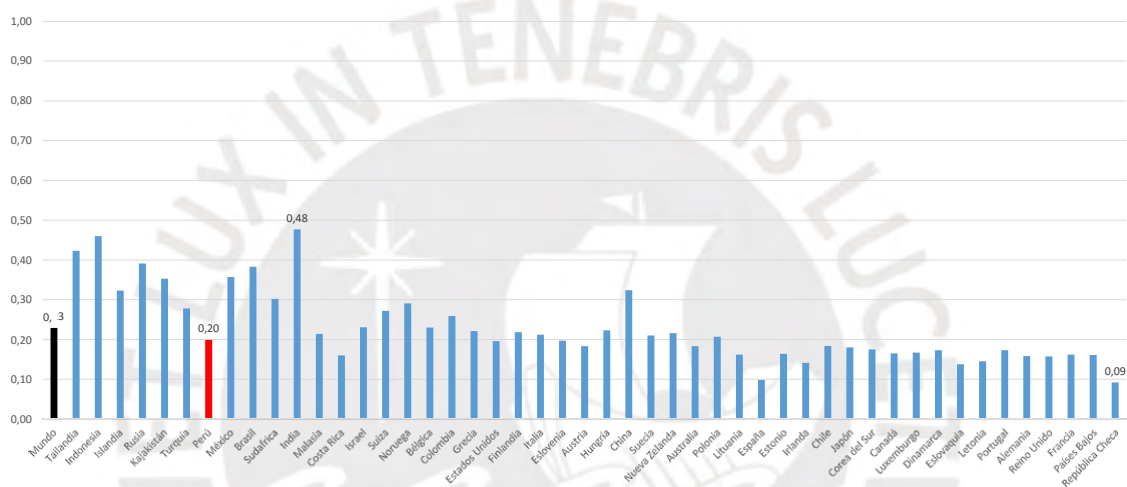


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Banca comercial

Los servicios de banca comercial han alcanzado un índice de 0,20 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial. El país cuyo índice alcanzó el más alto valor fue India con 0,48, mientras que el país menos restrictivo fue República Checa con 0,09.

STRI en servicios de banca empresarial, 2021

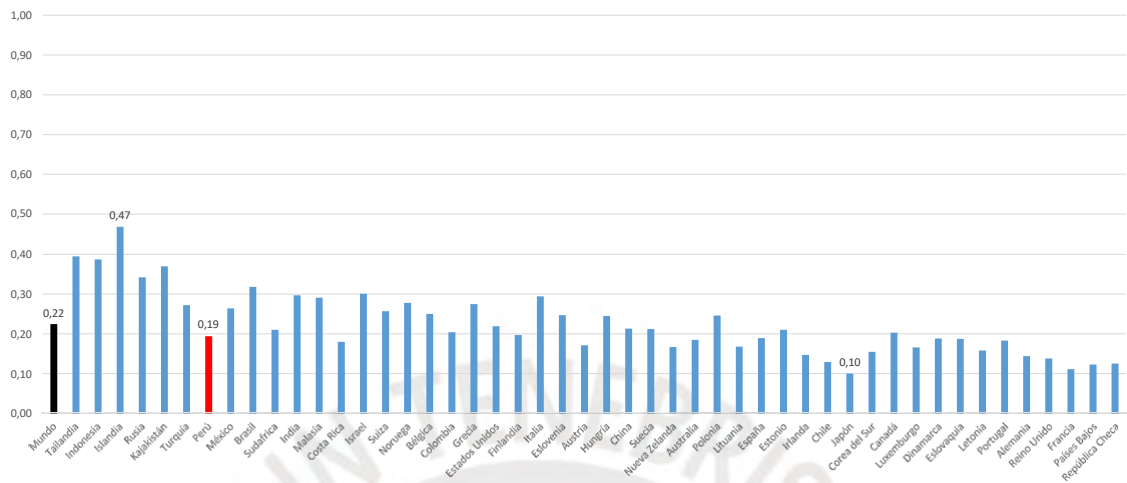


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Construcción

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,19 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,22). El país cuyo índice alcanzó el más alto valor fue Islandia con 0,47, mientras que el país menos restrictivo fue Japón con 0,10.

STRI en servicios de construcción, 2021

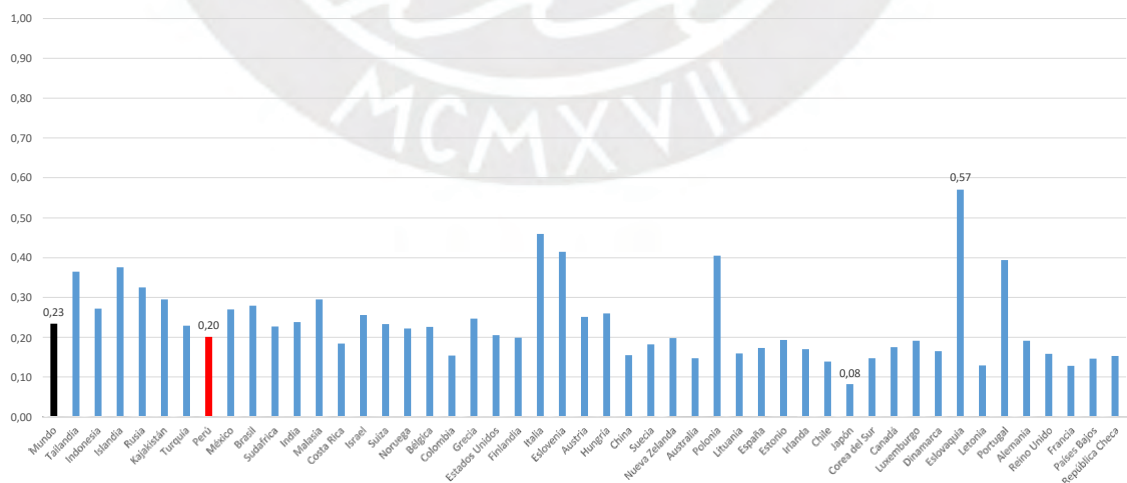


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Ingeniería

Los servicios de ingeniería han alcanzado un índice de 0,20 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Eslovaquia con 0,57, mientras que el país menos restrictivo fue Japón con 0,08.

STRI en servicios de ingeniería, 2021

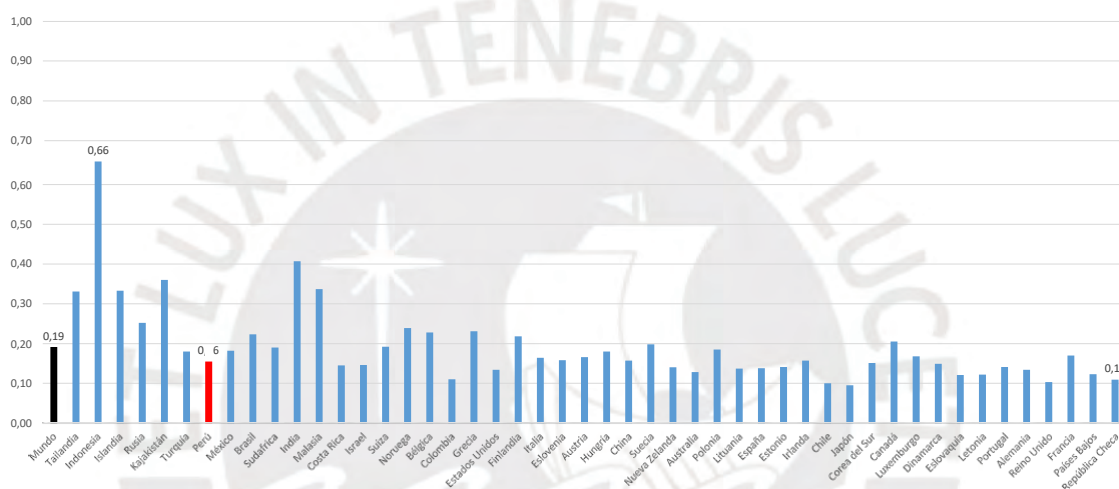


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Distribución

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,16 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,19). El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Indonesia con 0,66, mientras que el país menos restrictivo fue República Checa con 0,10.

STRI en servicios de distribución, 2021

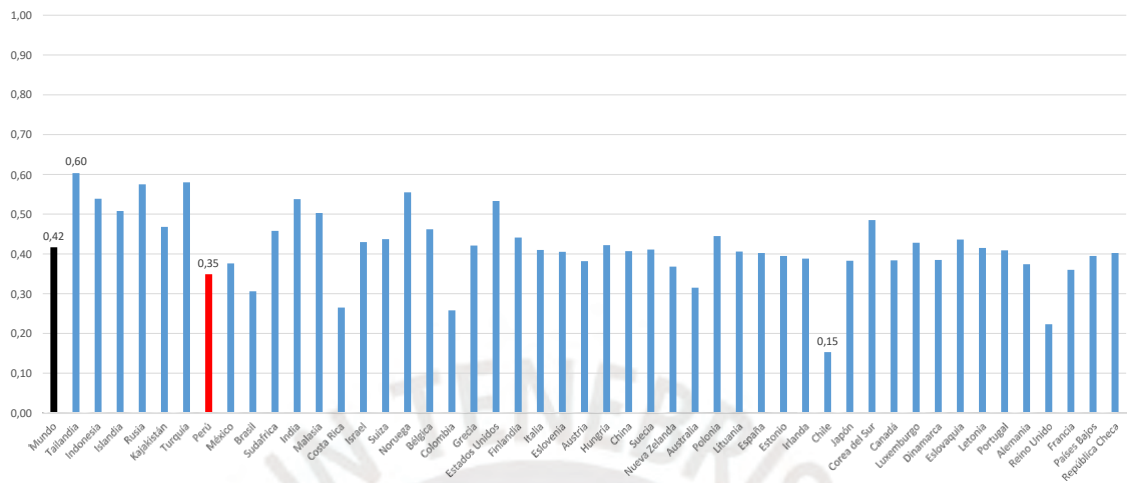


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Transporte aéreo

Los servicios de transporte aéreo han alcanzado un índice de 0,35 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial. El país cuyo índice alcanzo el más alto valor fue Tailandia con 0,60, mientras que el país menos restrictivo fue Chile con 0,15.

STRI en servicios de transporte aéreo, 2021

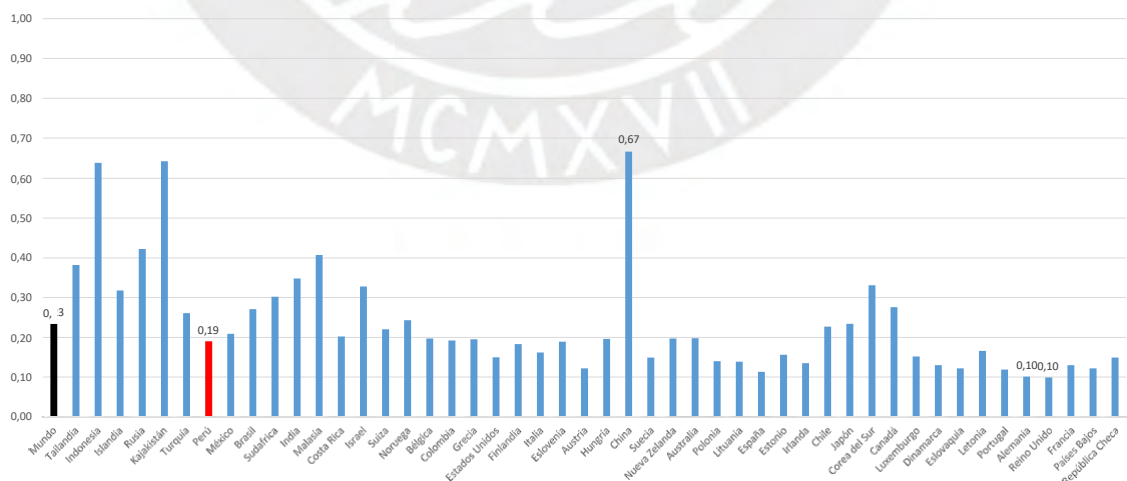


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Telecomunicaciones

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,19 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,23). El país cuyo índice alcanzó el más alto valor fue China con 0,67, mientras que los países menos restrictivos fueron Alemania y Reino Unido con 0,10.

STRI en servicios de telecomunicaciones, 2021

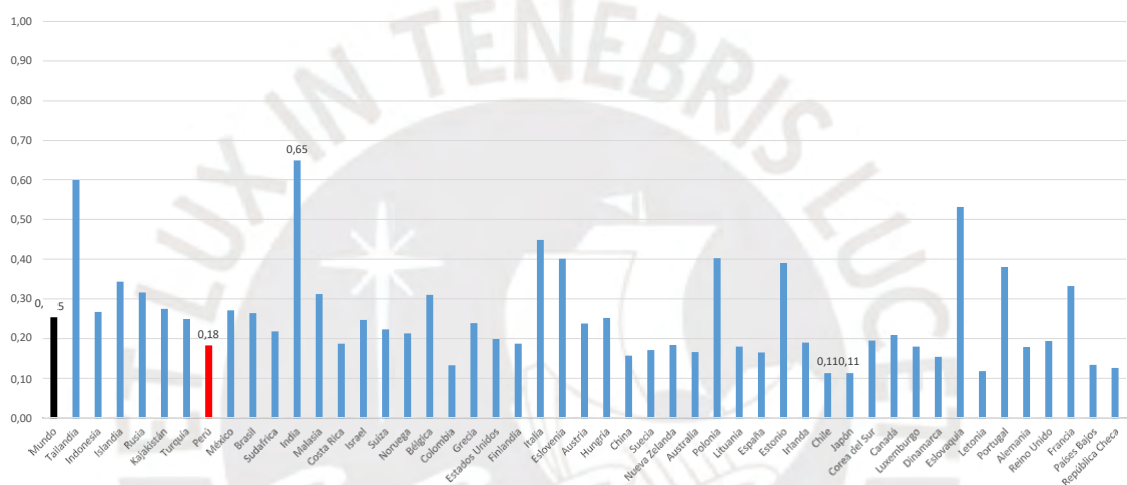


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Arquitectura

Los servicios de arquitectura han alcanzado un índice de 0,18 según el STRI del 2021, situándose muy por debajo del promedio mundial. El país cuyo índice alcanzó el más alto valor fue India con 0,65, mientras que los países menos restrictivos fueron Chile y Japón con 0,11.

STRI en servicios de arquitectura, 2021

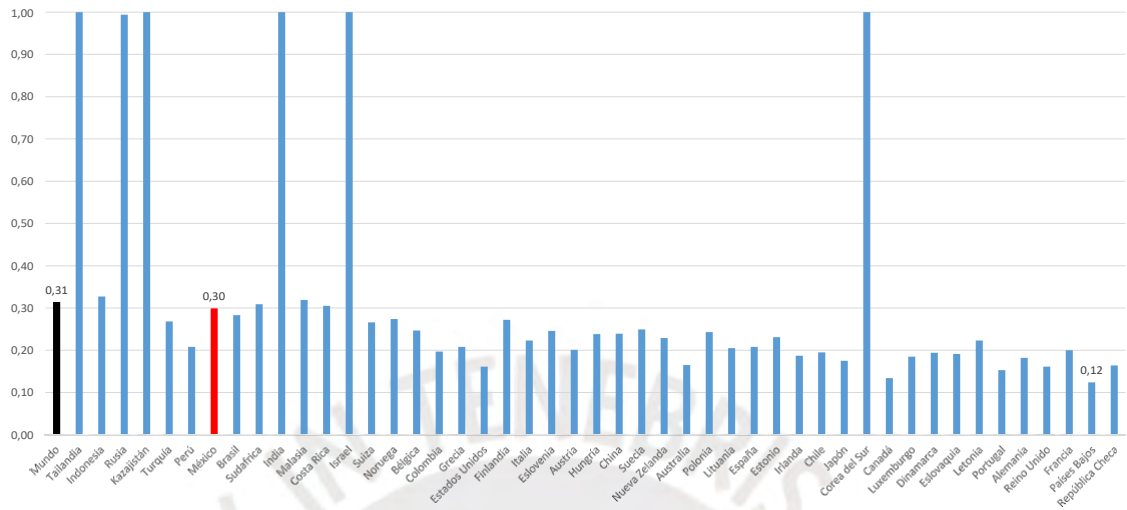


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Transporte por vías férreas

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,30 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,30). Los países cuyos índices alcanzaron los más altos valores fueron Tailandia, Kazajistán, India, Israel y Corea del Sur con 1 el máximo valor. Mientras que el país menos restrictivo fueron Países Bajos con 0,12.

STRI en servicios de transporte por vías férreas, 2021

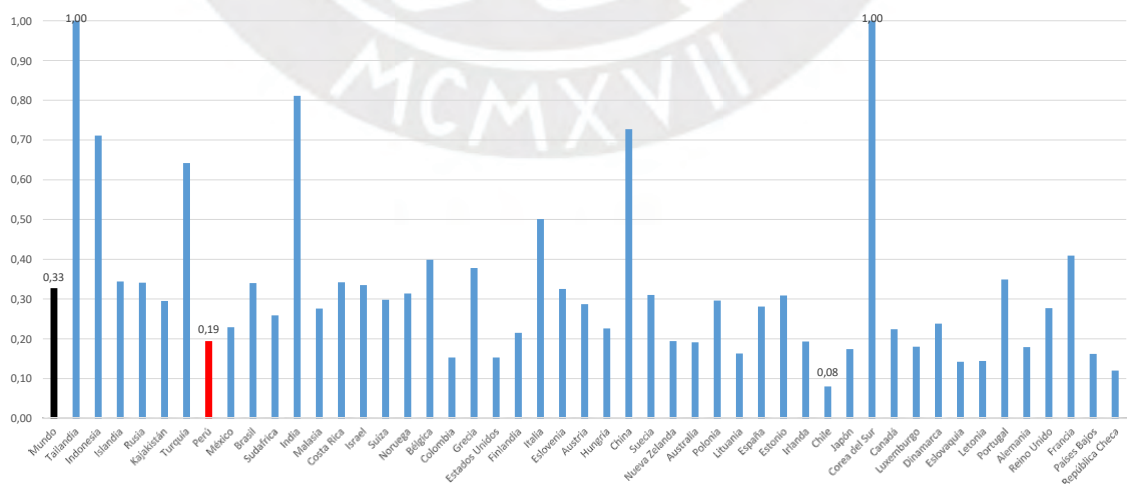


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Contabilidad

Los servicios de contabilidad han alcanzado un índice de 0,19 según el STRI del 2021, situándose muy por debajo del promedio mundial. Los países cuyos índices alcanzaron los más altos valores fueron Tailandia y Corea del Sur con 1, el máximo valor. Mientras que el país menos restrictivo fue Chile con 0,08.

STRI en servicios de contabilidad, 2021

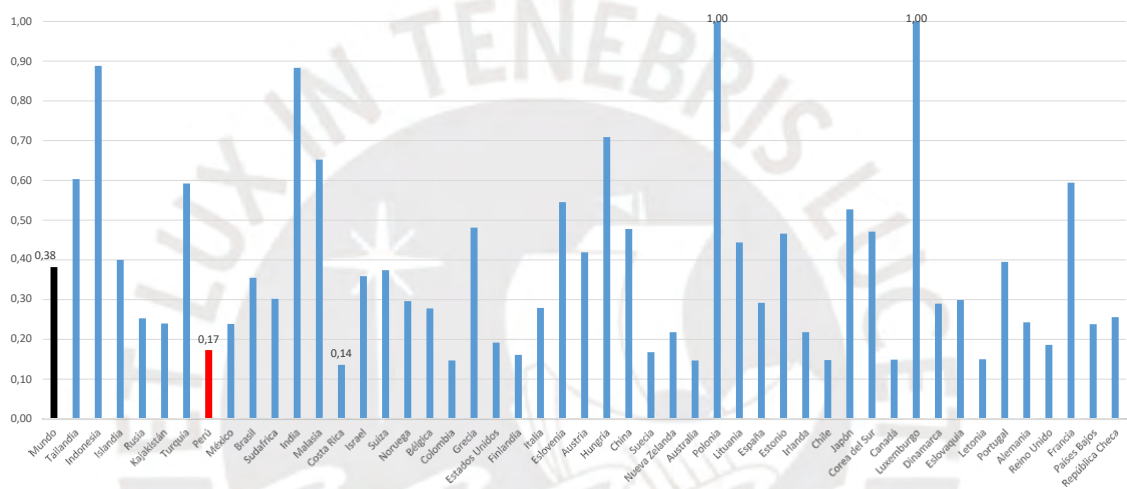


Fuente: OCDE STRI database (2021)

Legales

Estos servicios han alcanzado un índice de 0,17 según el STRI del 2021, situándose por debajo del promedio mundial (0,38). Los países cuyos índices alcanzaron los más altos valores fueron Polonia y Luxemburgo con 1 el máximo valor. Mientras que el país menos restrictivo fue Costa Rica con 0,14.

STRI en servicios de legales, 2021



Fuente: OCDE STRI database (2021)