

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Economía



**IMPACTO DE LA APERTURA COMERCIAL
EN LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS
FACTORES: UNA VISIÓN COMPARATIVA
GLOBAL DEL 2000 AL 2019**

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Janet Ramirez Cava

20162427

Claudia Jhoana Ramírez Zúñiga

20151116

Asesor

Yuri Jesús Landa Arroyo

Lima – Perú

Agosto del 2023



**IMPACT OF TRADE OPENING ON TOTAL
FACTOR PRODUCTIVITY: A
COMPARATIVE GLOBAL VIEW FROM 2000
TO 2019**



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL.....	8
1.1 Principios teóricos.....	8
1.1.1 Teorías del comercio.....	8
1.1.2 Teorías de la productividad.....	13
1.1.3 Productividad Total de Factores.....	15
1.1.4 Crítica a los modelos.....	17
1.2 Resumen de literatura.....	18
1.2.1 Impacto de la competencia global en la productividad.....	18
1.2.2 Innovación y transferencia de tecnología en la productividad.....	20
1.2.3 Influencia de la IED en la PTF.....	21
1.2.4 Influencia de la productividad en economías emergentes.....	22
1.2.5 Liberalización comercial en la PTF.....	22
1.3 Presentación del enfoque a utilizar.....	26
CAPÍTULO II: SITUACIÓN DE LAS VARIABLES DE INTERÉS EN LOS GRUPOS DE ECONOMÍAS DESARROLLADAS Y EN DESARROLLO.....	28
2.1 Situación de la PTF en los grupos de economías desarrolladas y en desarrollo....	28
2.2 Evolución de las variables de Apertura Comercial en los grupos de economías desarrolladas y en desarrollo.	37
2.2.1 Evolución de las exportaciones de Bienes Manufacturados.....	39

2.2.2 Evolución de las importaciones de Bienes de Capital.....	43
2.2.3 Evolución de las importaciones de Insumos.....	48
2.2.4 Evolución de la Inversión Extranjera Directa.....	52
CAPÍTULO III: CONTRASTACIÓN EMPÍRICA A TRAVÉS DEL MODELO ECONOMÉTRICO	57
3.1 Presentación de las variables de interés.....	58
3.1.1 Variables y construcción de variables.....	58
3.1.2 Descripción estadística de las variables.....	59
3.1.3 Pruebas de Raíz unitaria.....	66
3.2 Presentación del modelo econométrico.....	67
3.2.1 Justificación de la metodología utilizada.....	67
3.3 Análisis de resultados.....	68
3.3.1 Análisis y discusión de los resultados econométricos.....	68
3.3.2 Contrastación de hipótesis.....	74
CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES DE POLÍTICA.....	75
4.1 Políticas aplicadas en el grupo de economías avanzadas.....	75
4.1.1 Políticas aplicadas en Europa.....	75
4.1.2 Políticas aplicadas en Asia.....	76
4.2 Políticas aplicadas en el grupo de economías en desarrollo.....	77
4.2.1 Crítica a la situación actual de las políticas comerciales en América Latina	79
4.3 Recomendaciones de políticas que se podrían aplicar en las economías en desarrollo	80
CONCLUSIONES	82
REFERENCIAS.....	84
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Resumen de las investigaciones aplicadas.....	24
Tabla 3.1 Variables utilizadas en la investigación.....	58
Tabla 3.2 Test de raíz unitaria para las variables de ambos grupos.....	66
Tabla 3.3 Test de raíz unitaria para las variables aplicando una diferencia en la variable Exportaciones de bienes manufacturados	66
Tabla 4.1 Grado de protección arancelaria y no arancelaria a nivel mundial en 1985 ...	78
Tabla 4.2 Reformas comerciales en países de interés 1985-2003	78



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Niveles de Productividad Total de Factores en países del mundo.....	2
Figura 2.1 Evolución de la PTF en Europa 2000-2019	29
Figura 2.2 Evolución de la PTF en Asia 2000-2019.....	31
Figura 2.3 Brechas de crecimiento de la productividad y del PIB per cápita, América Latina y el Caribe frente al resto del mundo.....	33
Figura 2.4 Evolución de la PTF en América Central 2000-2019	34
Figura 2.5 Evolución de la PTF en América del Sur 2000-2019.....	35
Figura 2.6 Crecimiento del Comercio 2000-2019 por continente	38
Figura 2.7 Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 1: Europa.....	40
Figura 2.8 Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 1: Asia	40
Figura 2.9 Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 2: América Central ...	42
Figura 2.10 Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 2: América del Sur.....	42
Figura 2.11 Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 1: Europa	44
Figura 2.12 Top 6 de importaciones de la Unión Europea 2017-2019.....	44
Figura 2.13 Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 1: Asia.....	45
Figura 2.14 Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 2: América Central	47
Figura 2.15 Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 2: América del Sur.....	47
Figura 2.16 Importaciones de Insumos en el grupo 1: Europa	49
Figura 2.17 Importaciones de Insumos en el grupo 1: Asia	49
Figura 2.18 Importaciones de Insumos en el grupo 2: América Central	51
Figura 2.19 Importaciones de Insumos en el grupo 2: América del Sur	51
Figura 2.20 IED en el grupo 1: Europa.....	53

Figura 2.22 IED en el grupo 2: América Central.....	55
Figura 2.23 IED en el grupo 2: América del Sur	56
Figura 3.1 Descripción estadística del índice de PTF para el grupo 1.....	60
Figura 3.2 Descripción estadística del índice de PTF para el grupo 2.....	60
Figura 3.3 Descripción estadística de las exportaciones de bienes manufacturados para el grupo 1	61
Figura 3.4 Descripción estadística de las exportaciones de bienes manufacturados para el grupo 2	61
Figura 3.5 Descripción estadística de las importaciones de bienes de capital para el grupo 1	62
Figura 3.6 Descripción estadística de las importaciones de bienes de capital para el grupo 2	63
Figura 3.7 Descripción estadística de las importaciones de bienes intermedios para el grupo 1	64
Figura 3.8 Descripción estadística de las importaciones de bienes intermedios para el grupo 2	64
Figura 3.9 Descripción estadística de la IED para el grupo 1.....	65
Figura 3.10 Descripción estadística de la IED para el grupo 2.....	65
Figura 3.11 Procedimiento para la selección de modelo econométrico	68
Figura 3.12 Estimación FGLS para el grupo 1	69
Figura 3.13 Estimación FGLS para el grupo 2	69
Figura 3.14 Resumen de resultados econométricos para ambos grupos.....	74

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Detalle de países incluidos en las muestras	94
Anexo 2: Pruebas de Pre – Estimación.....	95
Anexo 3: Pruebas de Post – Estimación	97
Anexo 4: Matriz de Consistencia.....	99



RESUMEN

El presente estudio analiza diversos factores macroeconómicos relacionados a la apertura comercial que influyen en la Productividad Total de los Factores (PTF) de los años 2000 al 2019 de una forma comparativa global entre los países desarrollados de Asia y Europa y los países en desarrollo de América Latina. El método econométrico utilizado es Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles para una muestra de 16 países de cada grupo mencionado. Los resultados indican que, para las economías avanzadas, las exportaciones de manufactura, la importación de insumos y la Inversión Extranjera Directa tienen un efecto positivo y significativo sobre la PTF, mientras que para las economías en desarrollo solo las exportaciones de bienes manufacturados e Inversión Extranjera Directa tienen un efecto positivo y significativo. El resto de las variables resultaron negativas o no significativas. Por tanto, consideramos necesario un cambio en la política comercial latinoamericana para un mejor aprovechamiento de los beneficios de la apertura comercial sobre la PTF.

Línea de investigación: 5300 – 5.g1

Palabras clave: Productividad total de los factores (PTF), apertura comercial, exportaciones de bienes manufacturados, importaciones de insumos, importaciones de bienes de capital, inversión extranjera directa.

ABSTRACT

This study analyzes various macroeconomic factors related to trade openness that influence Total Factor Productivity (TFP) from 2000 to 2019 in a global comparative perspective between the developed countries of Asia and Europe and the developing countries of America. Latin. The econometric method used is Feasible Generalized Least Squares for a sample of 16 countries from each mentioned group. The results indicate that, for advanced economies, manufacturing exports, input imports and Foreign Direct Investment have a positive and significant effect on TFP, while for developing economies only exports of manufactured goods and Foreign Direct Investment have a positive and significant effect. The rest of the variables were negative or not significant. Therefore, we believe that a change in Latin American trade policy is necessary to make better use of the benefits of trade liberalization on TFP.

Line of research: 5300 - 5.g1

Keywords: Total factor productivity (TFP), trade openness, exports of manufactured goods, imports of inputs, imports of capital goods, foreign direct investment.

INTRODUCCIÓN

Después del año 2010, los niveles de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) en nuestro país no han vuelto a mostrar altos incrementos, es más, el Perú se mantiene creciendo a tasas cada vez más bajas y se teme que se estanque, o peor aún, que empiece a decrecer. Ante esto, se busca remediar las causas, entre las cuales nos encontramos frente a uno de los problemas más relevantes, sino el más importante, que afecta a nuestro país: los bajos niveles de productividad.

El concepto de productividad refiere a la eficiencia productiva con que es usada una unidad de factor o insumo, implicando un cociente entre lo producido y lo insumido (Instituto Peruano de Economía, 2010). Bajo el modelo de Solow (1957) el crecimiento económico de un país se explica por sus factores de producción: capital, trabajo y, como mencionamos, la productividad, de manera que si el país quiere seguir creciendo se debe aumentar cualquiera de estas variables.

Cuando una economía solo hace uso de un factor, por ejemplo, el trabajo, la productividad se mide como cantidad de producto por unidad de trabajo, lo cual se conoce como “productividad laboral”. Sin embargo, si hace uso de más factores, como el capital, el trabajo u otros, se pueden definir dos tipos de productividad: la productividad parcial de cada factor y la Productividad Total de los Factores (PTF) o Productividad Multifactorial, la cual mediría la eficiencia como el producto por unidad de insumo agregado (Instituto Peruano de Economía, 2010). En términos generales, el nivel de eficiencia puede tener que ver con el ritmo de incorporación de progreso técnico o la desaparición de conductas no optimizadoras. En este trabajo, haremos referencia a la eficiencia que tiene que ver con el progreso técnico, es decir que pueda producirse más bienes con las mismas cantidades de factores (CEPAL, 1997).

Céspedes et al. (2016) explican que en el corto plazo la oferta de factores de producción está limitada por sus costos, mientras que en largo plazo es posible inferir que pueden agotarse. Con esto se refieren especialmente al factor trabajo. Si bien en el corto plazo, el número de trabajadores y las horas trabajadas son importantes de acuerdo con el ciclo económico, en el largo plazo existen limitaciones demográficas o biológicas que impiden su crecimiento continuo. Es en la productividad donde no existen estas

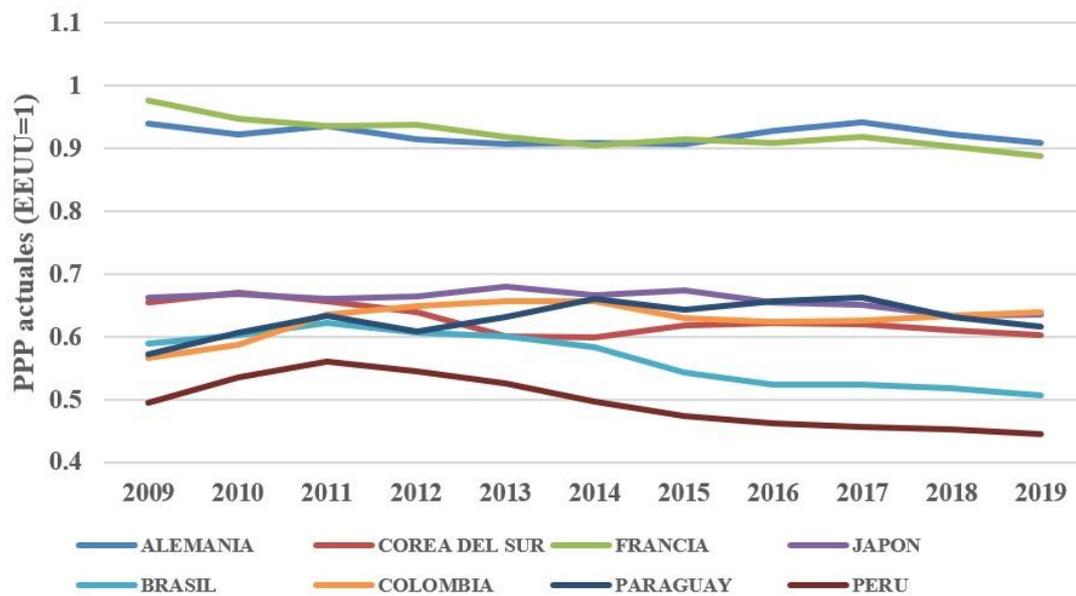
restricciones: un país puede seguir produciendo más, no porque tenga más recursos sino porque sabe utilizarlos de una mejor manera. Así pues, mencionan que el ejemplo natural es la innovación, la cual no tiene límites naturales.

Sin embargo, estos bajos niveles de productividad total de los factores no son solo un problema propio de nuestro país, sino también del continente. Si comparamos países latinoamericanos en desarrollo como Perú, Colombia, Brasil y Paraguay, con economías avanzadas europeas, como Alemania y Francia, y asiáticas, como Japón y Corea del Sur, observamos que nuestros niveles como continente están bastante por debajo del nivel óptimo (Figura 1).

Dado que es un problema regional, notamos una característica similar en todos estos países que pueda originar este problema: la estructura productiva. De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y el Desarrollo (2009), más del 60% de las exportaciones en Sudamérica la constituyen productos agrícolas, minerales y materias energéticas, lo cual refleja sistemas productivos basados en sectores de bajo valor agregado que dejan poco o ningún espacio para incrementos en la productividad.

Figura 1

Niveles de Productividad Total de Factores en países del mundo



Fuente: Penn World Table.

Elaboración propia.

Es por esto por lo que analizamos los casos de países con sistemas productivos mucho más complejos y al mismo tiempo tienen altos niveles de productividad como, por ejemplo, el caso coreano.

Corea del Sur es reconocido como uno de los grandes milagros económicos en el mundo. Después de la guerra de Corea en 1953, su PBI per cápita era igual al de países todavía pobres como Ghana, pero hoy, este supera los 30,000 dólares americanos per cápita y se considera como una economía absolutamente desarrollada. Explicaciones de cómo se logró este desarrollo “milagroso” hay varias por parte de diferentes autores, como Castley (1997) y López (2016), pero todos ellos coinciden en la alta intervención del Estado acompañado de un modelo de desarrollo basado en exportaciones.

Sin embargo, Watanabe y Kajiwara (1983) consideran que no solo fueron las exportaciones las que ayudaron al desarrollo económico, sino que estas iniciaron un “círculo virtuoso”. Sostienen que países como Corea del Sur y Hong Kong, utilizaron las ganancias de sus exportaciones para importar capital, bienes intermedios y tecnología. Esta formación de capital reforzó la productividad de los sectores, llevándolos a producir exportaciones cada vez más competitivas, lo que, como resultado, les dio más capacidad de invertir en su propio desarrollo. Ante esto, Castley (1997) considera que fueron los flujos de inversión por parte de Estados Unidos y Japón los que realmente permitieron la formación de un sector industrial tecnológico altamente productivo. Estos países vieron en Corea del Sur la oportunidad de producir a un costo de mano de obra barato, mientras que Corea del Sur vio en ellos la oportunidad de no solo mayor inversión, sino también de transferencia de tecnología. Con políticas comerciales altamente beneficiosas es que lograron cimentar un desarrollo industrial desde cero, el cual, hasta ahora, les da espacio a mayores incrementos de la productividad, pues sus actividades económicas exigen una mano de obra especializada, investigación y desarrollo e innovación.

Diferentes teorías respaldan los beneficios del comercio internacional. Por ejemplo, una de las más conocida es la desarrollada por Paul Krugman, la nueva teoría de comercio internacional, la cual se enfoca en las empresas exportadoras. Se plantea la existencia de los rendimientos de escala crecientes, ya que, al aumentar la producción, se reducen los costos y la competencia imperfecta. Otra teoría que la respalda es la de firmas heterogéneas planteada por Melitz, donde sustenta que existe una heterogeneidad en la productividad. Ello va de la mano con la existencia de la competencia mundial, pues

llevará a que solo las empresas más fuertes se queden en el mercado. Así mismo, se analiza también la teoría de cadenas globales de valor, la cual indica que el realizar la producción en distintos puntos geográficos puede ser muy beneficioso para los productores debido a que se pueden reducir los costos, puesto que existe mayor accesibilidad a factores de producción.

Los beneficios de ser una economía abierta al comercio exterior también han beneficiado a países con matrices productivas similares al caso latinoamericano. Tal es el caso de Malasia, Turquía, Indonesia y otros. Es a partir de estas experiencias que vemos indicios de una posible relación entre la apertura comercial y la PTF.

Si pretendemos analizarla a fondo, nos encontramos ante dos situaciones distintas que evaluaremos con propósitos comparativos. La primera es la de las economías desarrolladas, las cuales, como mencionamos en un inicio, tienen altos niveles de PTF gracias a sus industrias avanzadas que dan espacio a su crecimiento. Si bien en algunos casos la apertura comercial ha permitido el desarrollo de una industria, nos planteamos la pregunta de si en el siglo actual, la apertura comercial sigue aportando al aumento de su productividad. Por otro lado, la segunda situación es la de los países en desarrollo, los cuales carecen de una industria avanzada, tienen bajos niveles de PTF y en los que, probablemente, no se estén aprovechando los beneficios de la apertura comercial. En ellos, sería especialmente importante conocer si existe esta relación para poder encontrar nuevas maneras de fomentar el crecimiento.

Dar luces sobre esta relación es de suma importancia, pues es una realidad que los niveles de PTF en los países latinoamericanos son cada vez más bajos y en lugar de aportar, están reduciendo sus tasas de crecimiento, las cuales, cada año parecen ser menores. Como reflejo de ello, es de indicar que ninguno de los países en este estudio presenta tendencias a aumentar su crecimiento. Es más, parece que con el tiempo se están estancando en un solo nivel. El caso de los países en desarrollo latinoamericanos se conoce como la Trampa del Ingreso Medio (Gill & Kharas, 2007). Una situación parecida se puede observar en países con un mayor crecimiento y desarrollo. Los países europeos y asiáticos, a pesar de ser potencias mundiales, tienen una reducción en el PBI per cápita proyectado, por lo que podría ser interesante una comparación de ambas perspectivas.

Es por eso que se necesita poder explicar a la productividad, en este caso, por medio de la apertura comercial. Los resultados de este estudio serán de gran importancia

para los hacedores de política de comercio exterior de estos países así la relación sea positiva o negativa, o se explique solo por una o más variables. Con que se observe una relación significativa, sea cual sea el resultado, será el respaldo para un cambio en las políticas de comercio de cada uno de los países estudiados.

Si resulta positiva, será de gran apoyo para los Ministerios de Comercio Exterior para promover más actividades de comercio internacional como exportaciones e importaciones, así como inversión y más Tratados de Libre Comercio (TLC). Por otro lado, si resulta negativa, sería el pie a modificaciones en las políticas arancelarias, o regresar a los Trados de Libre Comercio u otros acuerdos internacionales y revisar sus términos, de manera que se mejoren y se puedan aprovechar los beneficios de una economía abierta al comercio internacional.

Es a partir de la teoría y de las experiencias de varios países respecto a los beneficios del comercio internacional que se pretende estudiar la relación entre la apertura comercial y la PTF a nivel global. Para ello se evaluarán los casos de países desarrollados y en desarrollo en diferentes continentes de manera que las propuestas políticas sean útiles para distintos tipos de economías.

Es así, que los objetivos de este estudio son:

Objetivo General

Determinar si existe una relación significativa entre la PTF y la apertura comercial que permita fortalecer el crecimiento económico global y, de comprobarlo, proponer políticas que permitan el aprovechamiento de estos beneficios.

Objetivos Específicos

- Analizar la experiencia de los países desarrollados y en vías de desarrollo respecto a la PTF y la apertura comercial.
- Cuantificar el efecto generado por las exportaciones de bienes manufacturados, las importaciones de bienes de capital, las importaciones de insumos y de la Inversión Extranjera Directa en la productividad.
- Analizar qué políticas se han aplicado en los países de referencia elegidos y si estas pueden modificarse de acuerdo con los resultados.

Las hipótesis planteadas son:

Hipótesis general

La apertura comercial ha producido incrementos en los niveles de Productividad Total de los Factores (PTF) a través de las exportaciones de bienes manufacturados, importaciones de bienes de capital e insumos, y flujos entrantes de Inversión Extranjera Directa (IED) para países desarrollados y en desarrollo para los años 2000-2019.

Hipótesis específicas

- En el grupo de países desarrollados, la PTF es altamente dependiente de las importaciones de insumos.
- En el grupo de países en desarrollo, la PTF es altamente dependiente de las exportaciones de manufacturas y la IED.

Para este trabajo se seleccionaron dos grupos de 16 países. Para el primer grupo, se eligieron 11 países de Europa y 5 Asia mientras que el segundo grupo está compuesto por 16 economías en desarrollo de Latinoamérica. El detalle de los países que conforman los grupos se encuentra en Anexo 1. El periodo a analizar es del 2000 al 2019, dada la limitación de la disponibilidad de datos. Es por ello, que la información ha sido recopilada con frecuencia anual.

Así pues, las variables a evaluar son:

La Productividad Total de los Factores como índice a precios internacionales actuales donde Estados Unidos es 1, como la variable dependiente. Esta se obtuvo del Penn World Table (Feenstra et al., 2015).

Las exportaciones de Bienes Manufacturados, las Importaciones de Bienes de Capital reales y las importaciones de Insumos como variables independientes obtenidas del World Integrated Trade Solution (WITS) (WITS, 2022).

La Inversión Extranjera Directa (IED) también como variable independiente expresada como dólares a precios constantes per cápita. Esta se obtuvo de UNCTAD STAT (2022), la cual es la base de datos de la Conferencia de Naciones Unidas en Comercio y Desarrollo (“UNCTAD” por sus siglas en inglés).

Mediante el uso del software Stata se procede a realizar la comprobación empírica de la relación entre variables a través de un modelo econométrico de Efectos Aleatorios.

Se realizaron pruebas de post estimación que implicaron el cambio a un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles, mediante el cual se pudo obtener los resultados corregidos.

En el capítulo 1 del presente trabajo se explican las diferentes teorías de comercio internacional y las del crecimiento económico que dieron pie a considerar la posible relación entre las variables a estudiar. Entre las teorías de comercio se consideraron las siguientes: la nueva teoría del comercio internacional, firmas heterogéneas y cadena global de valores. Entre las teorías del crecimiento económico: crecimiento neoclásico, capital humano y crecimiento de Romer. Asimismo, se menciona a diversos trabajos de investigación que dan respaldo al análisis realizado.

En el capítulo 2, se explica el contexto en el que se han desarrollado las variables de interés en el periodo a analizar, tanto para el grupo de economías desarrolladas como en desarrollo.

El capítulo 3 está conformado por la descripción estadística de las variables a utilizar, la metodología y los resultados del modelo econométrico a utilizar. Analizaremos cada uno de estos y daremos una explicación a la significancia estadística y económica.

El capítulo 4 consistirá en la propuesta de políticas que podemos plantear a partir de los resultados obtenidos. Estas se separarán de acuerdo con el grupo de países en referencia, pero tomará especial importancia el enfoque en el grupo de economías en desarrollo al ser nuestro país parte de este.

Posteriormente, se formularán conclusiones respecto a todo el trabajo, finalizando con las Referencias, Bibliografía y Anexos.

Este proyecto corresponde a la siguiente línea de investigación de la carrera de Economía:

- Área de IDIC: “5. Productividad y Empleo”
- Línea de investigación de la carrera: “Políticas de comercio, comercio internacional y productividad”
- Codificación y sublínea: 5300-5.g1: Políticas de comercio, comercio internacional y productividad.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL

La premisa de la presente investigación es que la apertura comercial podría mejorar la productividad total de factores, lo que tendría un impacto positivo en el crecimiento económico del país. Es por ello que se afirma que “el comercio internacional permite al país consumir por encima de sus posibilidades de producción” (González, 2011, p. 5). Con el propósito de estructurar este apartado, se ha dividido el capítulo en tres partes: principios teóricos, resumen de literatura y aporte de la investigación.

A continuación, se desarrollará los principios teóricos que le dan soporte al modelo planteado.

1.1. Principios teóricos

Diversas teorías económicas apoyan la idea de la apertura comercial. Esto debido a que tiene resultados positivos en el crecimiento económico del país, pues el comercio internacional puede generar el beneficio común. Ello ocurre ya que en la división internacional del trabajo puede utilizar de manera eficiente los recursos con los que cuenta cada nación.

1.1.1. Teorías del comercio

La primera fue desarrollada por Adam Smith quien introdujo la teoría sobre las ventajas absolutas. Años más tardes, David Ricardo propuso la teoría de las ventajas comparativas; sin embargo, los supuestos utilizados no reflejaban la realidad que estaba viviendo el mundo después de la Segunda Guerra Mundial. Adicionalmente a ello, Heckscher planteó el modelo Heckscher-Ohlin donde afirmaba que la ventaja comparativa se da por dos motivos: la abundancia de los factores de producción y por la tecnología (González, 2011). En base a ello, años más tarde se plantean las teorías explicadas a continuación.

La nueva teoría del comercio internacional

La teoría económica, de acuerdo con Jimenez y Lahura (1998), nos indica que existen dos motivos por los cuales se puede dar el comercio entre dos países. El primero porque ambos son diferentes, por lo que necesitan uno del otro para poder satisfacer las necesidades que tienen. Estas diferencias pueden ser la tecnología que han desarrollado o adquirido, las dotaciones de; por ejemplo, materia prima o mano de obra, o las preferencias de producción. Es así como cada uno produce o vende lo que mejor puede hacer. El segundo es que los países buscarán comercializar aprovechando las economías de escala, siendo este la hipótesis original de Krugman para plantear esta nueva teoría.

El escenario para el artículo de Krugman (1979) tuvo como base lo que habían planteado Dixit y Stiglitz en 1977 donde indicaban la importancia de la organización industrial para su desarrollo. Krugman (1979) establece tres condiciones para su modelo: la primera es que el productor maximizará sus beneficios cuando el costo marginal sea igual a los ingresos marginales. La segunda condición es que existe libre entrada y salida de mercado por parte de los productores en cada uno de los sectores. Y la tercera condición establecida es que la demanda de todas las empresas nacionales debe ser igual a la oferta laboral de cada uno de los países.

Esta nueva teoría del comercio internacional establece su base en tres pilares: economías de escala enfocadas en los rendimientos de escala crecientes, la competencia imperfecta enfocada en la competencia monopolista y el comercio intraindustrial. Con ello, Krugman (1979) busca demostrar que, por el lado de la oferta, la producción intraindustrial trae grandes beneficios para el país y, por el lado de la demanda, la diversidad de productos genera menores precios para los consumidores, lo cual beneficia a las familias.

La economía creciente de escala hace referencia a que, si la cantidad de bienes utilizados aumenta en cierto porcentaje, entonces la producción aumentará en un porcentaje mayor; es decir, al duplicar la cantidad de los insumos utilizados en una industria, la producción se incrementará en mucho más del doble. Con ello lo que se busca es que, al producir en cantidades mayores, el costo unitario de los bienes se reducirá de manera considerable.

Asimismo, señala que, a causa de la existencia de las economías de escala, no se puede seguir con la premisa de un mercado en competencia perfecta. Es por ello que plantea el supuesto del mercado en competencia imperfecta, enfocándose en dos de ellas: la competencia monopolística y el oligopolio. La primera indica que cada empresa puede diferenciar su producto de los demás, de esta manera, al no tener las mismas características, podría establecer un precio ligeramente mayor a la de su rival. Es así que, en los diferentes países se puede producir los mismos bienes, pero con algunas diferencias. La segunda establece que, debido a la existencia de las economías de escala, las empresas más grandes tienen mayores ventajas sobre las más pequeñas, ya que estas no pueden producir en grandes volúmenes, ya sea por tamaño de planta o por capacidad productiva.

Adicionalmente Krugman (1979) plantea que el comercio internacional no solo era interindustrial como lo plantea la teoría clásica, sino que este podía ser intraindustrial. Este término hace referencia a que el intercambio de bienes a realizarse se hará entre una misma industria; es decir, los bienes exportados e importados son parte del mismo tipo de bienes o servicios. Además, Krugman y Obsfeld (2006) indican que el comercio intraindustrial genera mayores ganancias comparado con lo propuesto por el enfoque de ventajas comparativas, puesto que se puede incrementar la variedad de mercancía producida, lo cual genera una reducción de costos.

Firmas heterogéneas

En el mundo existen empresas de todo tamaño, estas pueden ser desde microempresas hasta multinacionales. Con ello se puede ver claramente que no existe una homogeneidad entre empresas, es decir, la capacidad productiva de una microempresa no es la misma que podrá tener una multinacional ya sea por tamaño de planta, número de trabajadores, capacidad productiva, etc.

En base a ello, Melitz (2003) plantea una teoría conocida como firmas heterogéneas, donde enfatiza la heterogeneidad existente en la productividad. Ello va acompañado de la liberalización comercial, puesto que, debido a la competencia mundial, solo las empresas más fuertes se podrán quedar en el mercado. Las empresas de baja productividad irán saliendo, lo que conlleva a una mejora en la productividad de la

industria, esto se verá reflejado en la mejora de la productividad total de factores de cada uno de los países.

Para la realización de esta teoría, Melitz (2003) encontró y citó tres conjuntos de hallazgos empíricos que puedan soportar lo planteado. En primer lugar, demuestra que las empresas no son homogéneas, pues de acuerdo con un censo realizado en EE.UU., Bernard y Jensen llegan a la conclusión de que las empresas exportadoras son más grandes, tienen mayor capacidad productiva, mayor capital y pagan salarios más altos que las no exportadoras. Estas diferencias también se pueden ver entre las mismas empresas exportadoras, ya que no todas tendrán las mismas características.

En segundo lugar, evidencia la importancia de los efectos de la composición entre empresas. Para ello se basó en lo indicado por Dunne et al., quienes con su estudio mostraron que alrededor de un tercio de las plantas de EE.UU. tienen un flujo de entrada y salida del mercado de cinco años. En el caso chileno, Pavcnik afirmó que después de la liberalización comercial, del 19% que creció la productividad agregada, un 67% de ello tuvo como origen la reasignación de los recursos que se dio debido al cierre de los productores menos eficientes. Por último, Trefler encuentra que debido al recorte arancelario que se hizo en Canadá, después de haber firmado el Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y EE.UU., el empleo se redujo en 12%; sin embargo, la productividad laboral se incrementó en un 15%.

Y, en tercer lugar, corrobora que el rendimiento que tendrá una planta dependerá en gran medida de la calidad de tecnología adquirida, la calidad y cantidad de insumos necesarios para la producción, los márgenes del precio sobre el costo marginal y la productividad general. Pavcnik obtuvo como resultado que el otro 33% restante del crecimiento es atribuido al aumento de la productividad dentro de planta. Lileeva y Trefler, y Bustos obtienen como resultado que, con la entrada a nuevos mercados debido a la exportación y liberalización económica, las empresas tienden a adquirir nueva tecnología con el fin de optimizar su producción. Levinsohn y Harrison demuestran que, en Turquía y Costa de Marfil, respectivamente, se dio una reducción de los márgenes después de la liberalización económica. Por último, De Loecker y Warzynski encuentran diferencias entre los márgenes de los exportadores y no exportadores.

Cadenas globales de valor

Desde los inicios de la década de 1970, la economía mundial vivió una de las transformaciones más relevantes: la internacionalización de los procesos productivos. Las piezas de algún producto podían tener origen en distintos países; es decir, cada eslabón podía provenir de distintos puntos y juntos formaban un nuevo producto. De esta manera, ahora los bienes ya no eran producidos en un solo lugar, sino eran producidos por el mundo (Schteingart, 2017).

El término “cadenas de valor” es definido por Porter como un marco básico para poder desarrollar una estrategia con el fin de promover la competitividad empresarial centrandolo la atención en las actividades involucradas para la producción y consumo. La cadena global de valor (CGV) es definida por Antràs (2020) como una serie de etapas involucradas en la producción de un producto o servicio, donde cada etapa le agrega valor. Además, señala que al menos dos de las etapas de la producción deben ser realizadas en diferentes países, por lo que si una empresa tiene este modelo de producción pertenece a la CGV.

La cadena global de valor es un proceso que forma parte de la producción donde se incorpora un valor agregado en al menos dos países, esto con el fin de incorporar los conocimientos extranjeros en búsqueda de la mejora productiva. Esta situación se da especialmente cuando la producción está destinada a las exportaciones, ya que existirá mayor competencia en el mercado mundial, es por ello que, con la división internacional, se mejora la calidad productiva y se incrementan las ganancias debido a la especialización.

Como resultado de este método de producción, diversas áreas se ven afectadas positivamente: genera un incremento en el empleo, ya que una mayor productividad puede llevarnos a una expansión de la producción de las empresas, por lo que se requerirá mayor mano de obra; existe un mayor desarrollo de los sectores involucrados, pues se requerirá cada vez más trabajo calificado; la especialización se va haciendo más necesaria con el tiempo con el fin de optimizar el proceso productivo; y se produce un impacto positivo en el comercio internacional, puesto que mejora la relación entre países.

Con respecto a este último punto, Dollar et al. (2019) enfatizan la importancia de un buen manejo del comercio internacional cuando se encuentra en una CGV ya que esta

conlleva a ciertos límites, y la acción o inacción de ciertas políticas de un país podría afectar tanto a consumidores como a productores de otros países. Por ello, la cooperación internacional se puede convertir en un factor clave para el buen desarrollo del comercio. Es así que en vista del creciente lazo entre la inversión extranjera directa y la CGV, el poder crear y mantener un clima abierto y seguro es vital para esta cadena, teniendo en consideración, especialmente, a países que no cuentan con abundancia de capital.

Existen diversos determinantes para que se pueda realizar la CGV, uno de ellos es la dotación de factores, pues de ello dependerá el desarrollo de las industrias; la geografía, ya que siempre se tiene que buscar la mejor opción, por ejemplo, no sería conveniente para un país como Perú producir en país A que se encuentra a 19,000 KM de distancia cuando país B se encuentra a 10,000 KM y ambos tienen la misma capacidad productiva; y el tamaño del mercado objetivo, pues de nada servirá producir millones de unidades si no existe la demanda suficiente.

De esta manera, la CGV es una muy buena opción para mejorar la productividad, ya que con la producción en distintas zonas geográficas se puede sacar mayor provecho que estando en un solo lugar. Así, se podrán reducir costos, optimizar la producción y mejorar la relación entre países.

1.1.2. Teorías de la productividad

Modelo de crecimiento de neoclásico

El modelo de crecimiento económico, conocido también como el modelo exógeno de crecimiento, planteado por Solow se enfoca en la capacidad productiva que tiene un país. Las variables planteadas son en términos *per cápita* por lo que se supone que la fuerza del trabajo es la misma en una nación. Solow (1956) analiza la relación entre el crecimiento de la población (L), el capital (K) y los avances tecnológicos (A). Este modelo es simplificado, ya que no considera la influencia del comercio internacional (exportaciones e importaciones).

Este modelo considera al PBI como la suma de rentas nacionales, donde para poderlo mejorar se deberá incrementar las dotaciones de capital mediante las inversiones en tecnología, lo que llevará a un incremento en la producción a un mediano o largo plazo.

Solow (1956) formaliza por primera vez el modelo de crecimiento económico, donde resalta la contabilidad de crecimiento. Este es definido como una metodología que permite la descomposición del crecimiento del PBI en factores y tecnologías de producción. Debido a que el progreso tecnológico no puede ser medido de manera directa, este es calculado como la tasa de crecimiento que tiene el PBI que no puede ser medida por los insumos observables, es así como se plantea lo llamado “crecimiento residual”.

Modelo de capital humano

Durante los años 80 surge la interrogante de dónde había surgido la productividad que planteó anteriormente Solow (1956). Es así como Romer (1986) propone que la productividad se da por el aprender haciendo, también conocido como el *learning by doing*. Mientras que Lucas (1989) postula la existencia de dos factores de capital: el físico y el humano, donde retoma lo propuesto por Uzawa en 1956. Lucas (1989) propone que mientras más tiempo se dedique una persona a la acumulación de capital humano; es decir, conocimientos, este tendría un efecto positivo en el crecimiento económico, ya que de esta manera el capital físico será más productivo.

Lucas (1989) propone dos factores relacionados al crecimiento del capital humano. El primero es la calidad de educación recibida, ya que ello podría generar una brecha entre quienes sí están capacitados y quienes no. Y la segunda, el porcentaje de tiempo que cada persona le dedica a los estudios. De igual modo, reconoce dos formas de acumulación de capital humano: el “learning by doing”, en el cual la acumulación se da por un proceso de aprendizaje dentro de la firma al momento de desarrollar la actividad; y la educación formal; es decir, llevar cursos o estar inscritos en una institución que garanticen la correcta capacitación. La decisión de invertir en la educación se basa en realizar una comparación de los costos generados al recibir la enseñanza y los beneficios futuros que le podría traer.

Modelo de crecimiento endógeno

El modelo planteado por Romer (1990) sostiene que el cambio tecnológico tiene efectos positivos para el crecimiento económico. Asimismo, Romer (1986) destaca la economía de las ideas, donde resalta el rol de la innovación, lo cual va acompañado de la

investigación y desarrollo. Relacionando ello con la apertura comercial, al existir una mayor facilidad de adquisición de tecnología, la productividad podría ser más eficiente lo que llevará a un incremento en la productividad total de factores. Según lo propuesto por Romer (1990), el progreso tecnológico se dará a partir de que los investigadores y las empresas estén interesados en obtener beneficios debido a sus propuestas e invenciones. De esta manera se estará incentivando investigación y desarrollo (I+D).

Romer (1990) presenta tres premisas. La primera de ellas es que el cambio tecnológico es uno de los principales pilares para el crecimiento económico. Ello debido a que el cambio tecnológico incentiva a las empresas a tener una acumulación de capital, por lo que la producción por hora trabajada se incrementará. La segunda es que el cambio tecnológico es originado por las personas que reaccionan a los incentivos originados en el mercado. Por último, la tercera sostiene que el cambio tecnológico es distinto a otros bienes económicos. Es así que Romer (1990) postula que el crecimiento económico depende del nivel de capital humano dedicado a la investigación. Entonces, el crecimiento de una economía está plenamente fundamentado, según Romer (1990), por el cambio tecnológico, en la medida que exista más capital humano que lo desarrolle.

1.1.3. Productividad Total de Factores

La PTF es definida como “la eficiencia productiva con que es utilizada una unidad de factor o insumo” (CEPAL, 1997, p. 10), la cual puede ser considerada como un factor de producción. Una de las principales características de este índice es que no puede ser directamente observable, pues tal como lo mencionan Andrián y Garay (2017) cuando se estudia la productividad agregada se debe tener en consideración que una de las preguntas fundamentales a plantearse es cómo se va a cuantificar esta variable pues por definición esta es inobservable. Por ello, “su medición depende del método de estimación y en general es condicional a los supuestos que se tomen respecto al número de factores de producción observables y sobre la función de producción subyacente en su cálculo” (Céspedes et al., 2016, p. 43).

De acuerdo con Feenstra et al. (2015), el Penn World Table en la edición N° 8 utiliza cuatro variables para explicar el cálculo de la PTF: CGDPo, CK, *labor input data*, y LABSH. Feenstra et al. (2015) define las variables de la siguiente manera, CGDPo

como el PBI real del lado del producto, donde se utiliza precios de bienes finales, exportaciones e importaciones que son constantes entre países. CK es el stock de capital para el que se utilizan precios de estructuras y equipos que son constantes entre países, este es estimado mediante la acumulación y la depreciación de inversiones pasadas donde se utiliza el método de inventario perpetuo. La data del factor trabajo (“labor input data” en inglés) se refiere a las variables del factor trabajo “emp” que refiere al número de personas trabajando y “avh” que es el promedio de horas trabajadas por empleado, ambas incluidas también en la Base de Datos del Penn World Table. Por último, LABSH (*labor shares*) lo definen como la participación de los ingresos laborales de los asalariados y trabajadores autónomos en el PBI, esta resulta particular ya que los ingresos de los trabajadores independientes dependerán de la oferta laboral existente y del capital que posean.

Así mismo indican que en la medición utilizada por el Penn World Table, muchas de las variables planteadas tienen un prefijo C el cual hace referencia a que estas son las más adecuadas para poder comparar niveles entre países en el año actual. Entre ellas se encuentran las variables PTF, PBI y stock de capital.

Con respecto a la medición de la productividad total de factores, se plantea el siguiente modelo:

$$CPTF_{jk} \equiv \frac{CPBI_j^o}{CPBI_k^o} / Q_T(v_j, v_k, w_j, w_k)$$

$CPTF_{jk}$ hace referencia a la productividad del país j en relación con el país k .

Para obtener esta medida de productividad entre países, dividen la diferencia observada en el PBI real entre países entre el índice de cantidad de Törnqvist.

El PBI real es calculado por el lado de la Producción (“Output Approach” en inglés) bajo el supuesto de libre entrada de productos. Por lo que, $CPBI_j^o$ y $CPBI_k^o$ hacen referencia al PBI real por el lado de la producción del país “j” y el país base “k” (Estados Unidos), respectivamente.

Q_T es el índice de cantidad de dotaciones de Törnqvist, es decir, es un índice de la cantidad de los factores capital y trabajo el cual es ampliamente aplicado en trabajos relacionados a la productividad (Pombo, 1999). Este está expresado en términos logarítmicos y sus ponderaciones constituyen el promedio de las ponderaciones de dos

años consecutivos (Jorgenson y Griliches, 1967), lo cual es clave dado que el PBI real también ha sido calculado considerando precios que cambian con el tiempo. Por tanto, Q_T es el índice que considera a v_j y v_k como el vector de los factores que poseen los países “j” y el país base “k”, respectivamente. Por otro lado, w_j y w_k son los precios de dichos factores.

En consecuencia, Feenstra et al. (2015), considera a la productividad como medida de la producción dividida entre una medida de los insumos, en este caso, capital y trabajo. Esto implica que no hay una medida para la productividad, sino es una comparación entre países en el tiempo. Es decir, se está midiendo el efecto combinado de todos los factores en la producción del país “j” respecto a Estados Unidos.

1.1.4. Crítica a los modelos

Durante la postulación de diversas teorías, se establecen ciertas suposiciones que muchas veces parecen ser difíciles de cumplir o poco cercanas a la realidad. Es por ello por lo que diversos autores parecen no estar de acuerdo con lo que se ha planteado. Por ejemplo, Hausman e Hidalgo (2011) señalan que darle sentido al crecimiento con modelos agregados ha sido difícil como es el caso de Solow, pues señalan que el crecimiento no puede ser justificado solo con la acumulación de factores macroeconómicos, sino que debe haber algo más que influya en este. Además, Lucas sostiene que para que una teoría sea exitosa, se debe plantear más que solo un modelo agregado y, en el caso del crecimiento, no se debe solo enfocar en el aprendizaje continuo, sino también en la introducción de nuevos bienes que podrían mejorar la productividad (como se citó en Hausman e Hidalgo, 2011, p. 310).

Investigaciones realizadas por Hausmann y Rodrik (2003) y Hausman e Hidalgo (2011) plantean alternativas a los modelos de crecimiento basados en los factores de producción, como el proceso de autodescubrimiento económico y la estructura de la diversidad económica respectivamente, donde se sostiene que la productividad debe ser analizada en base a una canasta de insumos no negociables o capacidades.

Otra de las críticas planteadas es que un fenómeno macroeconómico como lo es el crecimiento sea explicado mediante la función de Cobb-Douglas, la cual fue planteada con un enfoque microeconómico, ya que se buscaba explicar la producción de una

empresa. Asimismo, el crecimiento residual recibe críticas debido a que según Solow (1956), todo lo que no puede ser explicado por los factores de producción, debe ser atribuido al progreso tecnológico, lo cual podría ser sesgado, puesto que puede existir otras variables que influyan en el resultado.

Adicionalmente, consideramos oportuno mencionar las limitaciones de una de nuestras principales variables: la productividad total de factores. La PTF es una medida de la productividad que no solo contempla la productividad laboral, sino también la eficiencia del trabajo y de otros factores relevantes que forman parte de la producción. Por ello, según Campos (1995), el concepto de la PTF puede tener dos significados. El primero es que es una medida de cambio técnico el cual tiene como base la función de producción de Cobb-Douglas. El segundo hace referencia a la medición de la productividad mediante la eficiencia. Para el cálculo de esta variable, se utiliza como base el modelo de Solow. Este modelo está sujeto a una cantidad de restricciones poco aplicables a la realidad, como, por ejemplo: la omisión de variables relevantes y la medición de los principales factores de la producción. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la PTF aún es una herramienta válida para poder analizar el crecimiento de las economías (Idrovo-Aguirre y Serey, 2018).

1.2. Resumen de literatura

Uno de los principios económicos planteados por Mankiw (2002) es que el comercio puede mejorar el bienestar de todos, ya que permite que cada uno de los países pueda especializarse. Asimismo, menciona que “el comercio entre dos países puede mejorar el bienestar de las naciones participante” (p. 10), ya que permite que las familias puedan comprar una mayor variedad de bienes y servicios a menores precios. Investigaciones predecesoras explican la relación de la productividad total de factores con variables como exportación, importación e inversión extranjera directa, donde todas ellas han tenido un efecto positivo sobre la variable principal.

1.2.1. Impacto de la competencia global en la productividad

De acuerdo con Cann (2016), la competitividad es definida como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”

(párr. 1). Son estos factores los que influyen en el nivel de ingresos y bienestar de la población, ya que van de la mano con los servicios públicos y entorno económico (ComexPerú, 2019).

Amato, L. y Amato C (2001) buscaron determinar la relación existente entre el crecimiento de la productividad total de factores y el crecimiento de las exportaciones e importaciones, donde encontraron una relación positiva entre estas variables. Explicado de otro modo, un incremento en las exportaciones o importaciones influirá de manera positiva en la productividad; sin embargo, con la variable exportación existe un efecto más significativo que con la importación.

Este estudio fue realizado para Estados Unidos, con data de 1977 – 1992. Se utilizó una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Las variables utilizadas se dividen en 4 categorías. La primera es la variable dependiente: crecimiento de la productividad. La segunda es variables de control: intensidad de capital, tamaño de la firma, concentración medida como el porcentaje de envíos totales de la industria aportados por las cuatro empresas más grandes de cada industria, ratio de costo de material a envíos, ciclo comercial, crecimiento de la demanda. La tercera es competencia global: crecimiento de importaciones y exportaciones. Por último, las interacciones: concentración de las 4 firmas más importantes con respecto al crecimiento de las importaciones y de las exportaciones.

Céspedes et al. (2016) sostienen que, desde la apertura comercial, Perú ha firmado un total de diecinueve tratados comerciales con sus principales socios. Es así como Perú se ha convertido en la segunda economía latinoamericana con más TLC firmados, y de manera recíproca, se ha registrado un incremento en la participación comercial internacional. Como resultado del estudio realizado, se encontró que las firmas que participan ya sean como exportadora o importadoras tienen una mayor producción que las que se enfocan en solo el mercado nacional.

Este estudio fue realizado tomando en consideración empresas peruanas, durante el periodo 2002 – 2011. Para ello se consideran dos indicadores para medir la productividad: el primero es estimado por Céspedes et al. (2014) como el residuo de Solow y, el segundo, el valor agregado de la firma por trabajador. Las variables utilizadas son, como menciona Céspedes et al. (2016), ventas totales, costo de ventas, activo fijo neto, número de trabajadores, ubicación geográfica de la firma, sector económico y una

variable binaria que identifica si la firma exporta, en caso la empresa realice operaciones de comercio exterior. El método de estimación utilizado es panel data.

1.2.2. Innovación y transferencia de tecnología en la productividad

La innovación es uno de los elementos más importantes para poder aumentar la productividad de las economías, puesto que va de la mano con la sostenibilidad, desarrollo económico y visión estratégica. Es por ello por lo que diversos estudios demuestran la existencia de una relación positiva entre ambas variables.

Debido a que la innovación no está directamente relacionada con la cantidad de recursos con los que cuenta un país, esta afecta al crecimiento económico mediante la productividad total de factores. Existen dos tipos de innovaciones, las tecnológicas y las no tecnológicas. La primera está relacionada con la producción mientras que la segunda, con la modificación organizativa y la mejora del marketing. Es así que lo que se busca tener es poder mejorar la productividad, sin la necesidad de incrementar la cantidad de recursos a utilizar (Saleem et al. 2019).

El objetivo del estudio de Salem et al. (2019) es poder dar un respaldo a los factores que se encuentran detrás de la productividad total de factores y el crecimiento económico en Pakistan. Para el desarrollo de ello, se realiza una evaluación de 45 años (1972-2016). Las variables utilizadas para el estudio son factor de productividad total, PBI real, número de patentes, inflación, crédito privado, educación, maquinaria importada e inversión extranjera directa. El método de estimación utilizado es panel data – efectos fijos. Como resultado se obtuvo que para poder estimular el crecimiento económico se debe poner énfasis en la mejora educativa, controlar la inflación y aumentar el crecimiento del PIB. Es así que, para poder incentivar la mejora en la productividad, se deberá hacer énfasis en la asignación de recursos adecuada para mejorar actividades de investigación y desarrollo (I+D).

De acuerdo con lo planteado por Yasar y Morrison (2008), la difusión internacional de tecnología, especialmente entre países en diferentes etapas de desarrollo, puede afectar la productividad (p. 1). Ello se da debido a que los vínculos internacionales pueden brindar acceso a nueva tecnología a empresas y países que antes no lo tenían. Así se contribuye con la mejora en la productividad y competitividad en los mercados

globales. Uno de los canales para que se pueda desarrollar ello es la inversión extranjera directa, ya que se adquiere conocimientos mediante I+D y la capacitación para los empleados.

El objetivo de Yasar y Morrison (2008) es examinar los efectos de la transferencia de la tecnología extranjera en la productividad en empresas turcas. Las variables utilizadas son exportación, importación de equipos y materiales, inversión extranjera directa, intensidad de capital, número de trabajadores y su salario. El método de estimación utilizado es panel data. Como resultado obtenido, se pudo demostrar que existen impactos positivos en la transferencia de tecnología mediante inversión extranjera directa, puesto que mejora la competitividad de las empresas turcas.

1.2.3. Influencia de la IED en la PTF

De Clercq et al. (2008) realizaron un análisis sobre cómo la inversión extranjera directa puede conllevar a un spillover en el comercio internacional y en el emprendimiento. Como resultado se obtuvo que la relación entre IED y el comercio internacional, y las nuevas empresas orientadas a la exportación difieren entre países que tienen ingresos más altos y bajos. Es decir, para países con ingresos más altos, el spillover recibido será menor que para los países con ingresos más bajos. Para poder probar lo propuesto, se obtuvo data de 34 países para un periodo de 2002 – 2005. El método de estimación utilizado fue análisis de regresión.

Adicionalmente a ello, Buckley et al. (2007) sostienen que la IED tiene un impacto positivo en el incremento de la productividad total, lo que deberá llevar a que se mejore la productividad laboral para una mejor eficiencia. Este impacto debe a que se transfiere capital, tecnología avanzada y habilidades gerenciales (spillover). Sin embargo, mencionan que es importante establecer una política de proteccionismo para que las empresas nacionales pueda sobrevivir y poder competir con las empresas extranjeras.

Este análisis fue realizado para la industria automotriz de China. Se utilizó datos de panel de cinco subsectores entre los años 1995 – 1999. Las variables empleadas son productividad laboral (ratio entre valor agregado de la industria y el número de trabajadores), intensidad de capital (ratio entre valor neto de activos fijos y número de trabajadores), tamaño de la firma (ratio entre el valor de la producción industrial bruta y

el número de empresas), calidad laboral (relación entre la cantidad de personal técnico y el número promedio anual de trabajadores, indica el nivel de habilidad o educación), inversión extranjera (ratio entre la inversión extranjera y el capital total), innovación (relación entre inversión en innovación e inversión total) y volumen de negocios del capital de trabajo (rotación de capital de trabajo en un año).

1.2.4. Influencia de la productividad en economías emergentes

Abegaz y Basu (2011) realizaron un análisis sobre el impacto de la productividad total de factores debido a la liberalización comercial en economías emergentes, donde mostraron que el crecimiento de la productividad es insensible a la reducción de aranceles. Este resultado difiere de los estudios que se han realizado previamente en cada país, puesto que allí se encontraron resultados positivos entre ambas variables. Otra interpretación que se le puede dar es que, con la obtención de nueva tecnología, los resultados no se verán de manera inmediata, pues toma tiempo en asimilar los resultados.

Este estudio fue realizado en 6 países: Corea del Sur, Chile, India, Indonesia, México y Turquía. Se toma en consideración 18 años para el estudio (1980 – 1997). Las variables estudiadas son: Intermediate inputs definido como producto bruto menos valor agregado, aranceles, stock de capital y la calidad institucional. El método de estimación utilizado es panel data.

1.2.5. Liberalización comercial en la PTF

El estudio realizado por Saha (2013) tiene como objetivo analizar el impacto de la apertura comercial en el crecimiento económico en la India. Como resultado, se obtuvo que la productividad general se ha incrementado en mayor medida después de la reforma económica que se dio durante la reforma de 1980. Es así que la economía ha percibido un crecimiento continuo en la PTF.

Para ello, se utilizó data de 1961 – 2008 de la India. Las variables analizadas son crecimiento de productividad total de factores, stock de capital neto a precios constantes y fuerza laboral considerando población de 15 a 64 años. El método de estimación utilizado es mínimos cuadrados ordinarios.

Otro estudio enfocado en la liberalización comercial es el propuesto por Wang y Hu (2018) donde encuentran que se puede reducir la pobreza y promover el crecimiento de los ingresos de las familias mediante el crecimiento económico, puesto que se puede mejorar el factor capital lo que llevaría a que se incorpore nuevas tecnologías y los costos comerciales se reducirían lo que impulsa el crecimiento de las exportaciones.

Para la realización de este estudio se utilizó data de la encuesta publicada por el Instituto de Ciencias Sociales de la Universidad de Pekín realizada en el 2014 donde se considera a 11927 residentes dedicados a la producción agrícola en China. Las variables utilizadas fueron edad, nivel educativo, estado civil, estado familiar, estado de salud, ocupación y características de la zona donde viven. El método de contrastación utilizado es panel data.



Tabla 1.1

Resumen de las investigaciones aplicadas

Autor	Periodo	Variables	País	Método	Conclusiones
Amato, L. y Amato C	1977 – 1992	Crecimiento de la productividad	Estados Unidos	Mínimos Cuadrados Ordinarios	Un incremento en las exportaciones o importaciones, influirá de manera positiva en la productividad; sin embargo, con la variable exportación existe un efecto más significativo que con la importación.
		Intensidad de capital			
		Tamaño de la firma			
		Concentración			
		Ratio de costo de material a envíos			
		Ciclo comercial			
		Crecimiento de la demanda			
		Crecimiento de exportaciones			
		Crecimiento de importaciones			
Berhanu Abegaz y Arnab Basu	1980 - 1997	<i>Intermediate inputs</i>	Corea del Sur, Chile, India, Indonesia, México y Turquía	Panel Data	El crecimiento de la productividad es insensible a la reducción de aranceles
		Arancel			
		Stock de capital			
		Calidad institucional			
Buckley, Clegg, Zheng, Siler y Giorgioni	1995 - 1999	Productividad laboral	China	Panel data	La IED tiene un impacto positivo en el incremento de la productividad total, lo que deberá llevar a que se mejore la productividad laboral para una mejor eficiencia.
		Intensidad de capital			
		Tamaño de la firma			
		Calidad laboral			
		Inversión extranjera			
		Innovación			
Volumen de negocios del capital de trabajo					
De Clercq, Hessels y Van Stel	2002 - 2005	Nivel total de actividad empresarial en etapa temprana	34 países	Análisis de regresión	La relación entre IED y el comercio internacional, y las nuevas empresas orientadas a la exportación difieren entre países que tienen ingresos más altos y más bajos
		La proporción de nuevas empresas orientadas a la exportación			
		IED interna, IED externa, exportación e importación			
		Cuota de empleo en manufactura			
		Participación en el empleo en los servicios			
		Crecimiento económico			
		Cooperación empresa-universidad			
		Tasa de inflación			

(continúa)

(continuación)

Nikita Céspedes, María Aquije, Alan Sánchez y Rafael Vera Tudela	2002 - 2011	Ventas totales	Perú	Mínimos Cuadrados Ordinarios - Efetos Fijos	Los acuerdos comerciales vigentes a partir del 2005 han generado un impacto positivo y significativo en la productividad de las empresas peruanas.
		Costo de ventas			
		Activo fijo neto			
		Número de trabajadores			
		Ubicación geográfica de la firma			
		Sector económico			
		Variable binaria que identifica si la firma exporta			
Saha	1961 - 2008	Crecimiento de productividad total de factores	India	Mínimos Cuadrados Ordinarios	La productividad general se ha incrementado en mayor medida después de la apertura comercial
		Stock de capital neto a precios constantes			
		Fuerza laboral			
Saleem, Shahzad, Bilal y Ahmad	1972 - 2016	Factor de productividad total	Pakistan	Panel data - Efectos fijos	Para poder estimular el crecimiento económico se debe poner énfasis en la mejora educativa, controlar la inflación y aumentar el crecimiento del PIB
		PBI real			
		Número de patentes por cada mil personas			
		Inflación			
		Crédito privado			
		Educación			
		Maquinaria importada			
Inversión extranjera directa					
Wang y Hu	2014	Edad	China	Panel Data	Se puede reducir la pobreza y promover el crecimiento de los ingresos de las familias mediante el crecimiento económico
		Nivel educativo			
		Estado civil			
		Estado familiar			
		Estado de salud			
		Ocupación			
		Características de la zona donde viven			
Yasar y Morrison		Exportación	Turquía	Panel data	Existen impactos positivos en la transferencia de tecnología mediante inversión extranjera directa puesto que mejora la competitividad de las empresas turcas.
		Importación de equipos y materiales			
		Inversión extranjera directa			
		Intensidad de capital			
		Número de trabajadores			
		Salario de trabajadores			

De acuerdo con la bibliografía revisada, pudimos encontrar que los métodos más utilizados son Panel Data y Efectos Fijos. Además, las variables que más se repiten son Stock de Capital, Inversión Extranjera Directa, Productividad Total de Factores, Producto Bruto Interno, Exportaciones e Importaciones. Ello nos brindó una guía para poder determinar las variables a utilizar en el modelo econométrico. Asimismo, los resultados encontrados en estos estudios nos ayudaron a realizar una comparación con los nuestros.

Sintetizando el resultado general encontrado en los estudios realizados previamente por diversos autores, la apertura comercial ha beneficiado la economía de muchos países, pues permite que las familias tengan acceso a mayores bienes y servicios. Ello va de la mano con un incremento de las exportaciones e importaciones. Asimismo, la transferencia de tecnología trae consigo mayor tecnología, lo cual es resultado de un incremento en la inversión extranjera directa.

1.3. Presentación del enfoque a utilizar

Habiendo revisado diversos estudios realizados previamente, se pudo encontrar que ninguno de ellos tiene el enfoque que queremos proponer. Algunos de ellos estudiaban el mismo tema, pero desde el punto de vista microeconómico. Otros, se enfocaban en solo un país, tal como Corea o Singapur, ya que el crecimiento de estos países fue sorprendente al darse la liberalización comercial. A pesar de que se encontró estudios realizados en países de Sudamérica, ninguno de ellos abarcaba varios países. Además, consideramos que nuestro principal aporte es el realizar un análisis global y un análisis regional comparativo. Global porque se está considerando una gran cantidad de países y comparativo porque hemos considerado oportuno separar los países en dos grupos: los desarrollados y los que se encuentran en vías de desarrollo.

Por esta razón, el estudio a realizar sería completamente nuevo por lo explicado anteriormente, pero no por ello se dejará de lado los estudios revisados, ya que estos podrán servir como apoyo para el análisis. Es así como se analizará el impacto de la apertura comercial en la productividad total de factores en los países propuestos en el Anexo 1 tomando como periodo de estudio del 2000 al 2019 mediante las siguientes variables:

- Productividad total de factores
- Exportaciones de bienes manufacturados
- Importaciones de insumos
- Importaciones de bienes de capital
- Inversión extranjera directa

La exportación de bienes manufacturados es definida, de acuerdo con el Banco Mundial (2022), como la exportación de los bienes que pertenecen a productos químicos, artículos manufacturados, máquinas y equipos de transporte y artículos manufacturados diversos, estos no incluyen a los metales no ferrosos. La importación de los bienes de capital es definida como la importación de los bienes que son productos finales pero que no está destinados al consumo de las personas, sino para poder incrementar el factor productivo. La importación de los insumos hace referencia a la importación de productos en materia prima o que sirven como bienes intermedios. Estos son utilizados para la transformación y elaboración de los bienes de consumo.

CAPÍTULO II: SITUACIÓN DE LAS VARIABLES DE INTERÉS EN LOS GRUPOS DE ECONOMÍAS DESARROLLADAS Y EN DESARROLLO

2.1. Situación de la PTF en los grupos de economías desarrolladas y en desarrollo

La productividad total de factores es considerada como uno de los determinantes claves en los países desarrollados, lo cual ha permitido un crecimiento económico sostenible a lo largo del tiempo. Tal como señala Vera Tudela (2013), “el crecimiento de la productividad es fuente principal del crecimiento económico de los países”. Sin embargo, las economías en desarrollo se caracterizan por tener una baja productividad y una gran dependencia de los recursos naturales.

La clasificación de los países a analizar se dividió en dos. El primer grupo está integrado por países europeos y asiáticos los cuales son considerados como economías desarrolladas. El segundo grupo está integrado por países latinoamericanos los cuales son considerados como economías emergentes. A continuación, se explicará la evolución de la PTF en las economías avanzadas y las que se encuentran en desarrollo.

2.1.1. Evolución de la PTF en el grupo de economías avanzadas

El análisis de la PTF en las economías avanzadas se divide en dos. En el primero se encuentran los países que pertenecen a la Eurozona y el segundo tenemos a los países asiáticos.

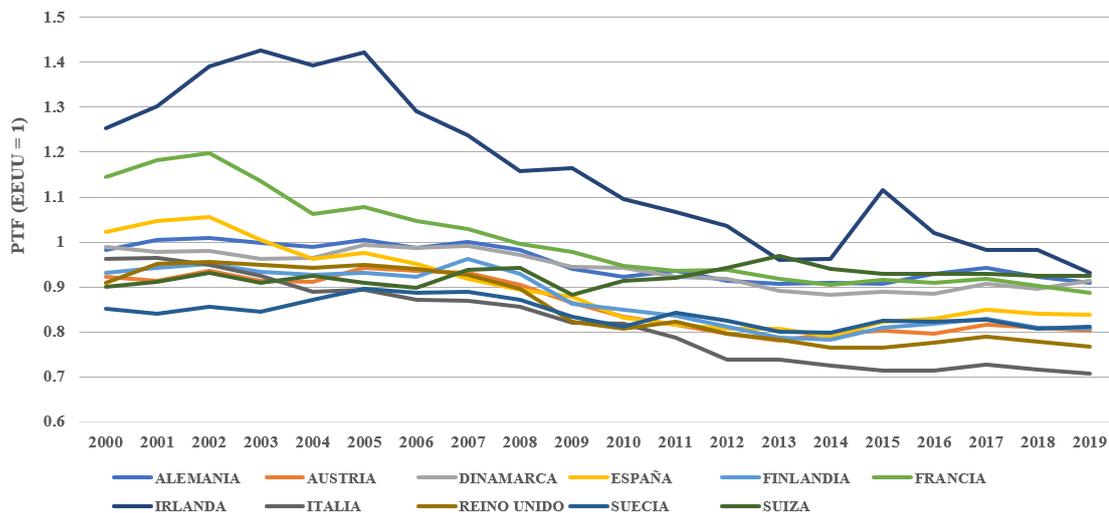
- La PTF en la Eurozona

Los países considerados dentro de esta área geográfica son Austria, Alemania, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Suecia, Suiza y Reino Unido. Desde mediados de los años 90, algunos países europeos habían superado a Estados Unidos, considerado una de las potencias más grandes, con respecto a la productividad por hora trabajada. Entre estos países se encontraban Finlandia, Irlanda y Suecia, los cuales mostraban eficiencia en lo que a productividad de factores se refiere. Sin embargo,

en este nuevo milenio, la Unión Europea, en conjunto, no ha sido capaz de invertir la tendencia a la baja que ha tenido, hecho que se refleja en el gráfico 2.1.

Figura 2.1

Evolución de la PTF en Europa 2000-2019



Fuente: Penn World Table.

Elaboración propia

Como se puede observar, en el gráfico 2.1, hacia el año 2003 se registró una caída en el crecimiento de la PTF. Esto se originó por diversos motivos como, por ejemplo, la consolidación de la uniformidad monetaria, pues a pesar de que en 1999 se estableció el uso del euro, este no era usado frecuentemente y es a partir de 2002-2003 que se empieza a utilizar con mayor persistencia. Otro hecho que afectó al crecimiento de este año fue que las políticas fiscales parecen no haber tenido los efectos esperados por lo que la actividad económica no se vio estimulada al crecimiento, ya que, a pesar de los recortes tributarios, la inversión y consumo privado no reflejaron lo esperado.

En los años 2008-2009 se registró la crisis financiera en Estados Unidos, lo cual afectó gravemente la economía mundial, por lo que la recuperación de la PTF en Europa fue cada vez más lenta. Es así como la Gran Recesión generó una reducción en empleos, salarios, ventas, producción y utilidades.

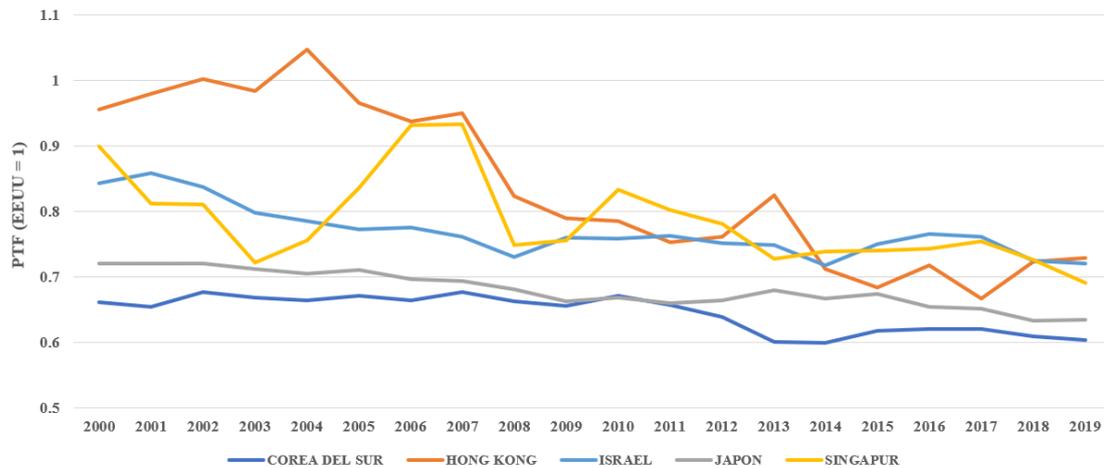
En el año 2015 se puede ver un gran pico de crecimiento en la PTF. Este efecto está influenciado por lo ocurrido en Irlanda, ya que como se puede observar, el crecimiento es exorbitante, en comparación con los otros países europeos. Este hecho se da por el cambio de domicilio fiscal de las nuevas fusiones y adquisiciones realizadas por empresas irlandesas, lo cual generó un incremento en la IED del país.

- La PTF en Asia

Los países asiáticos considerados dentro de esta área geográfica son Corea, Hong Kong, Israel, Japón y Singapur. El gráfico 2.2 muestra la evolución de la PTF en estos últimos años, si bien es cierto, la PTF de Corea y Japón es menor a la de algunos países latinoamericanos, esto se debe a que el crecimiento de estos países empezó mucho años antes. Tal como se puede observar en el gráfico 2.2, la PTF en Corea del Sur, Japón e Israel se han mantenido relativamente constantes durante el periodo analizado. Sin embargo, son estos tres países los que fueron duramente golpeados tras la Segunda Guerra Mundial. En el caso de Corea del Sur, después de la Guerra de Corea de 1953, este país quedó sumamente devastado, a tal punto que era más pobre que muchas economías latinoamericanas, por lo que decidió crear alianzas con E.E. U.U. en búsqueda de la apertura comercial, de esta manera pudo mejorar la productividad del país.

Figura 2.2

Evolución de la PTF en Asia 2000-2019



Fuente: Penn World.

Elaboración propia

Este crecimiento asiático proviene de muchos años anteriores a los analizados. Entre las principales razones encontramos que el desarrollo industrial está basado en las inversiones extranjeras (atracción de capital extranjero y aprovechamiento del spillover de las nuevas empresas), en un modelo de crecimiento enfocado en las exportaciones, mejora en la capacidad de fuerza laboral (mejora educativa y priorización de carreras relacionadas a la ciencia y tecnología) y en una relación estable entre el sector público y el privado. Este tipo de medida ha desencadenado en la estabilidad económica de los países de Asia.

Después de la segunda crisis del petróleo en Japón, la economía de este país se encontraba devastada por lo que este país se vio obligado a realizar una reestructuración económica. Por ejemplo, el fisco se vio perjudicado por la disminución de ingresos por impuestos, por lo que la inversión pública era cada vez más baja. Por ello, se aplicaron algunas políticas con el fin de incrementar las exportaciones y el crecimiento económico, y atraer nuevos inversionistas. Esta reestructuración impulsó ciertas ramas de la tecnología como la automotriz, la electrónica, la informática y la robótica. Es así que, con el desarrollo de la tecnología, la PTF tuvo un gran crecimiento desde los años 1980.

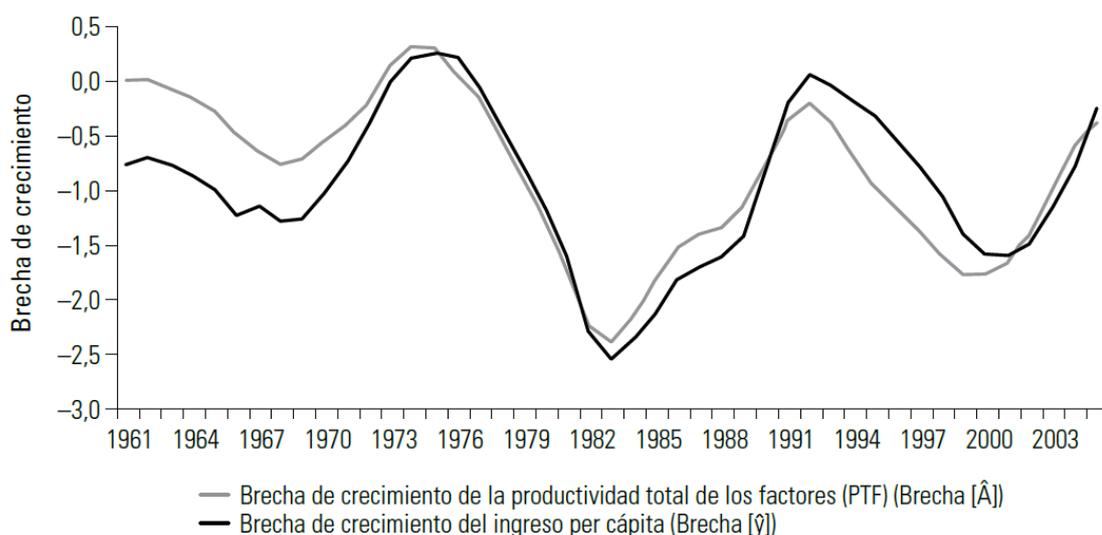
Entre los Tigres del Asia encontramos a Hong Kong, Singapur y Corea del Sur. Estos se caracterizan por su crecimiento entre 1945 y 1990, durante el periodo de la guerra fría. Estas economías tienen como base de su éxito la abundante mano de obra con la cual le daban soporte a las industrias y los reducidos salarios con los que atraían capital extranjero. Uno de los principales pilares de este crecimiento fue la industrialización, estos países se enfocaron en algunas áreas como la automotriz, la informática, la química y la electrónica. Con ello, tanto inversionistas nacionales como extranjeros se vieron motivados a entrar a estos nuevos mercados pues el crecimiento del desarrollo tecnológico era beneficioso para las nuevas empresas.

2.1.2. Evolución de la PTF en el grupo de economías en desarrollo

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2010), la productividad latinoamericana resulta no ser eficiente ya que esta bordea la mitad del potencial que tiene. Es decir, el lento crecimiento de América Latina es originado por el lento crecimiento de la productividad. Por ello BID (2010) señala que “en una región que necesita crecer imperiosamente, una prioridad fundamental para el desarrollo es diagnosticar las causas de su débil productividad y atacarlas de raíz” (pág. IX). Además, según un informe realizado por Méndez et al. (2013) en 18 países latinoamericanos, se encontró que durante la década de 1980 se registró una caída en el aporte de la PTF al producto. Este problema puede atribuirse a la brecha negativa existente en el crecimiento de la PTF. Inclusive, desde 1960 al 2005, tal como se puede ver en el gráfico 2.3 las brechas del crecimiento anual de la PTF y del PBI en relación de América Latina y el Caribe frente a todo el mundo, son relativamente iguales.

Figura 2.3

Brechas de crecimiento de la productividad y del PIB per cápita, América Latina y el Caribe frente al resto del mundo



Fuente: Cálculos de los autores con base en Heston, Summers y Aten (2006), Banco Mundial (2008), y Barro y Lee (2000).
Elaboración: BID (2010)

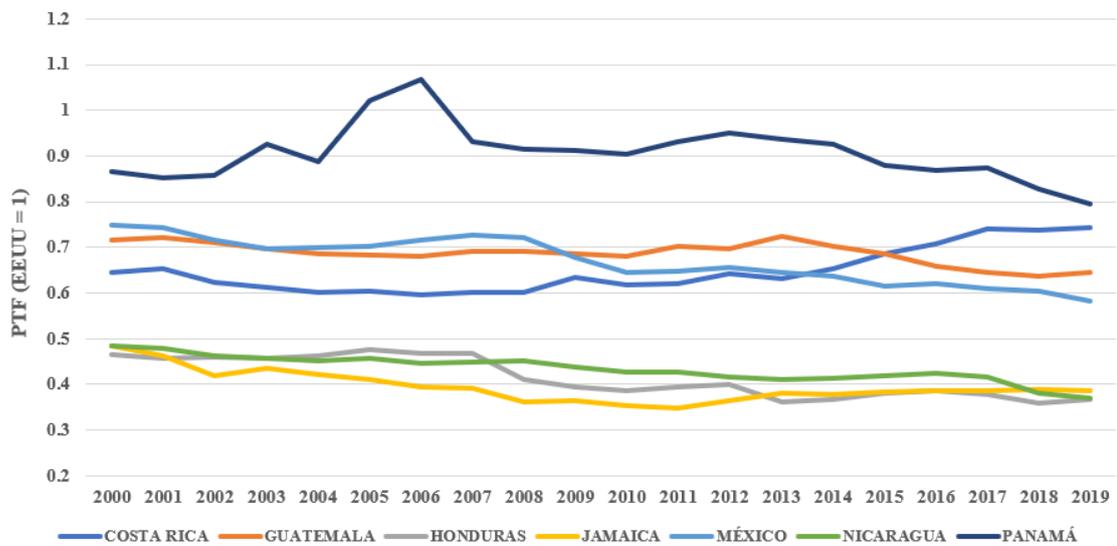
El panorama de este grupo de países Latinoamericanos, conforme a lo planteado por el BID (2010), es que el número de empresas productivas es realmente bajo y el número de empresas poco productivas es alto. Por ello, uno de los principales retos de la región ha sido, durante muchos años, incrementar la productividad media para poder cerrar la brecha existente con los países desarrollados. El bajo crecimiento de la región se puede ver reflejado en el PBI per cápita de los países latinoamericanos. Por ejemplo, si desde 1960 países como Uruguay, Bolivia, Honduras, Jamaica y Perú hubieran crecido al mismo ritmo del resto del mundo, al año 2006, el PBI per cápita hubiera sido más del doble de lo que se declaró. Inclusive Chile, el cual se ha consolidado como un país latinoamericano con un buen crecimiento económico, tuvo un crecimiento inferior al del resto del mundo. Esta situación es muy diferente a la de algunos países que se encuentran en el gráfico 2.2 pues tenían un PBI per cápita inferior a la de los países latinoamericanos y hoy en día son considerados potencias mundiales.

Tal como se puede observar en el gráfico 2.4 y 2.5, la PTF en los países de América Central y del Sur son menores a 0,8, con excepción de Panamá y Argentina, el

primero se ha mantenido entre 0.8 y 1 durante el periodo analizado, y el segundo durante dos años fue mayor a 0.8, pero en general, esta variable se ha mantenido entre 0.3 y 0.8. Es así, que consideramos que existen diversas razones por las cuales la PTF y la productividad latinoamericana son bajas.

Figura 2.4

Evolución de la PTF en América Central 2000-2019

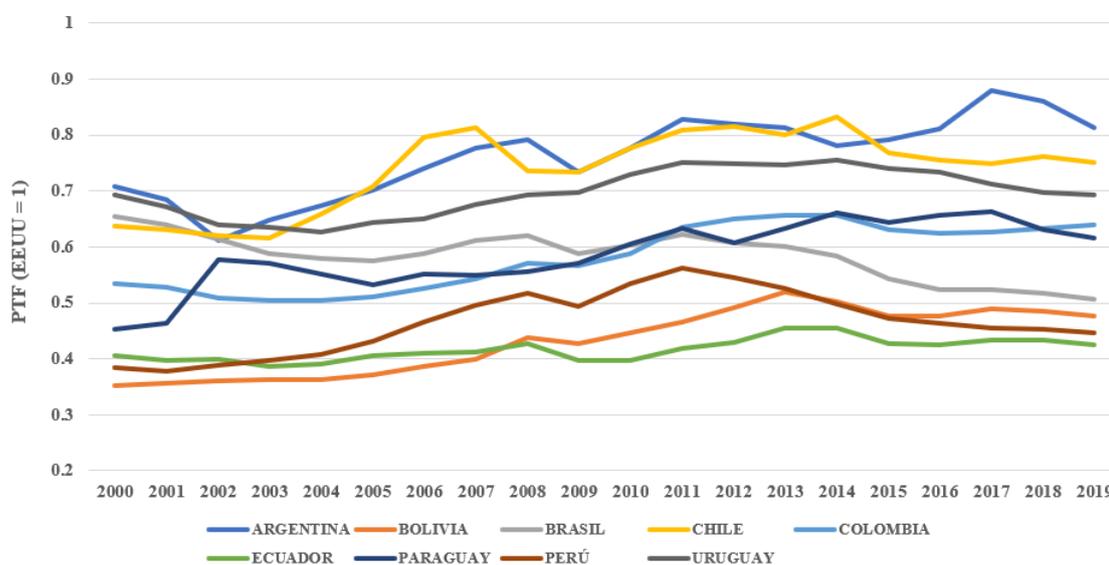


Fuente: Penn World Table.

Elaboración propia

Figura 2.5

Evolución de la PTF en América del Sur 2000-2019



Fuente: Penn World Table.

Elaboración propia

La lista de problemas que tiene Latinoamérica que afecta a la PTF es larga. Entre ellos tenemos, por ejemplo, la amplia intervención gubernamental, los errores de política, la inestabilidad política, la industrialización por sustitución de importaciones, corrupción, inflación, barreras competitivas al comercio, desigualdad económica, entre otros. Cada uno de estos problemas ha generado un retraso económico el cual se puede ver reflejado en la PTF.

En los distintos países, las empresas que resultan ser menos productivas son las más pequeñas (considerando a las que tienen menos de 10 trabajadores). Esto se debe a que cuentan con menores recursos para poder producir eficazmente, ya sea insumos, mano de obra y/o tecnología. Por ejemplo, en el caso peruano, de acuerdo con el Ministerio de Producción, hacia el año 2015 del total de empresas formales existentes, el 96.2% eran microempresas, el 3.2% eran pequeñas y el 0.1% eran medianas. De ello, el 87.6% están enfocados en el sector comercio y servicios mientras que el resto, el 12.4%, se dedican a la producción.

Además de ello, gran parte de la población económicamente activa (PEA) trabaja por su propia cuenta, con frecuencia, vendiendo productos en las calles u ofreciendo servicios. Si ellos fueran considerados como empresas unipersonales, probablemente la PTF sería considerablemente menor. Una pregunta para esta situación es ¿por qué gran parte de la población que se encuentra en la PEA no cuenta con un trabajo formal? Una de las respuestas a esta interrogante es que gran parte de las empresas pequeñas se encuentran sujetas a restricciones como, por ejemplo, el limitado acceso al crédito para poder desarrollarse y convertirse en una mediana o gran empresa. Otra es que se encuentran con “subsidios”, a pesar de que estos no sean brindados por un organismo oficial como lo es el estado, se encuentren implícito pues no pagan impuestos, evaden las obligaciones sociales con sus colaboradores y consigo mismos.

Otro de los problemas que afectan al crecimiento de la PTF en Latinoamérica es el gran número de pequeñas empresas incapaces de poder innovar y convertirse en empresas competitivas. Como resultado de ello, se atrae a la mano de obra más barata y menos calificada, por lo que la productividad es cada vez más baja. En general, muy pocas empresas medianas o grandes deciden inclinarse por la innovación para poder reducir los altos costos con un mayor número de ventas

El bajo nivel de PTF también es resultado del poco aprovechamiento que tienen las industrias con los recursos con los que cuenta cada país. De acuerdo con BID (2010), “gran parte del capital y muchos trabajadores podrían ser mucho más productivos si se los emplease con más eficiencia”. Además, señala que una mejor asignación de los recursos dentro de la industria manufacturera podría elevar la productividad entre un 50% y 60%. Asimismo, de acuerdo con la teoría, los países menos desarrollados tienen la ventaja de poder adoptar la tecnología de las economías más avanzadas ya que no existe la necesidad de realizar un extenso estudio e incurrir a costos y gastos de exploración para poder obtenerla. En América Latina, ninguno de los países fue capaz de adaptarse a la tecnología existente en el resto del mundo. Por lo que, si bien es cierto, la PTF no es solo resultado de la tecnología, esta sí influye en gran medida en la variable. Como resultado de ello, se puede observar en el gráfico 2.4 y 2.5 la baja productividad.

2.2. Evolución de las variables de Apertura Comercial en los grupos de economías desarrolladas y en desarrollo.

El comercio internacional a partir del año 2000 ha ido creciendo a tasas cada vez más altas, logrando una tendencia positiva en el periodo de los años analizados. Aunque con una clara caída por la crisis mundial 2008-2009, las exportaciones mundiales de mercancías se incrementaron de 6.2 billones de dólares en el 2000, a 17.43 billones de dólares en el 2017 (UNCTAD, 2017a).

Si bien con ciertas excepciones, para inicios del 2000, el panorama global ya presentaba una hegemonía en el sistema democrático liberal, lo que fomentó el aumento masivo de tratados comerciales entre países, acuerdos regionales y el fortalecimiento de políticas comerciales a favor de un mayor intercambio.

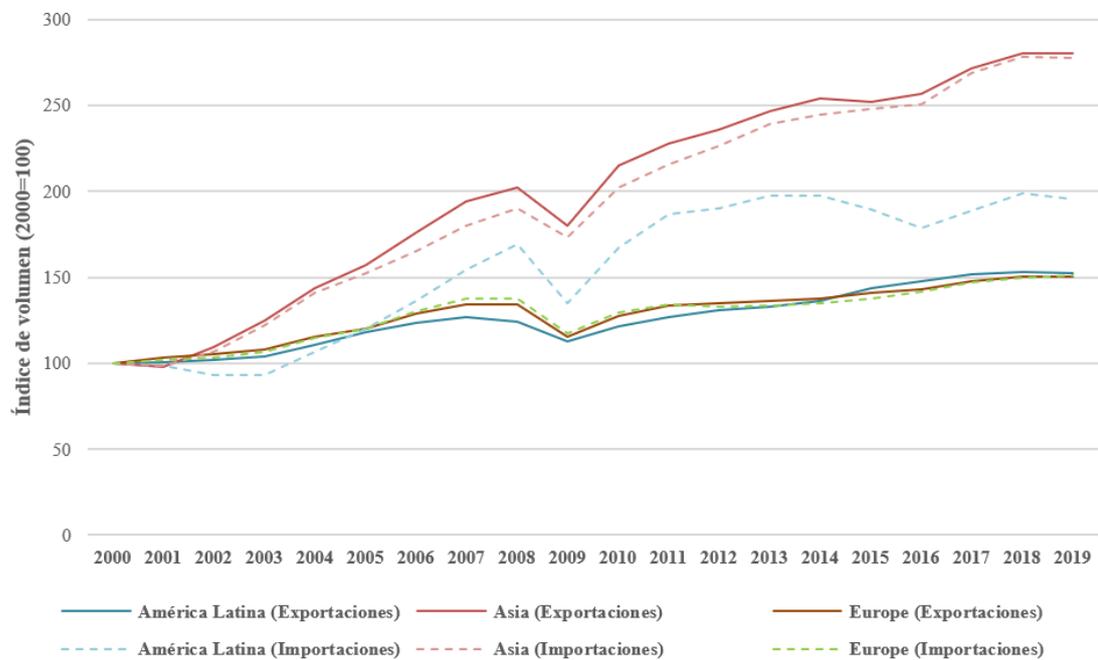
Cabe destacar de manera general dos hechos importantes durante estos años. El primero, es el ascenso de China en el mercado internacional. El crecimiento económico chino favoreció al comercio internacional, pues su enorme demanda incrementó la demanda global. Esto, junto a un crecimiento cada vez más alto de la producción global, incrementaron los precios de las materias primas, las cuales son hasta ahora la principal fuente de ganancias por exportaciones de la región latinoamericana. Así, entre el 2001 y el 2010, la proporción china de importaciones globales creció de 10% a 38% en cobre, de 14% a 65% en hierro y de 26% a 56% en soya (Domínguez, 2015). Al periodo de continuos aumentos en los precios de materias primas, aproximadamente entre el 2000 y el 2014, se le conoce como el “boom de los commodities” que favoreció al continente sudamericano y africano principalmente (Ramírez et al., 2008).

El segundo evento destacable es el que se mencionó líneas arriba: la crisis mundial del 2008-2009 conocida como la Gran Recesión. Si bien inició como una crisis financiera, los rescates que tuvieron que hacer los gobiernos para salvar al sistema financiero de la quiebra, generaron una crisis de deudas, principalmente en la Eurozona (Rubio, 2008). Las restricciones al crédito afectaron al comercio internacional de manera que entre julio del 2008 a febrero del 2009, el valor nominal de las exportaciones disminuyó en 36% (Noguer, 2011). Además, Noguer (2011) menciona que dada la interrupción de la demanda llevó a la rotura de nexos comerciales. lo que generó que la caída del comercio fuera más duradera.

Esta crisis marcó un antes y un después en el mercado global pues puso fin al largo periodo de intenso crecimiento del comercio internacional que se mantenía hasta ese momento. Después, el proceso de recuperación fue lento e incluso se redujo aún más en el 2015 (UNCTAD, 2017a). Como se ve en la Figura 2.6, si bien el crecimiento todavía fue positivo, los volúmenes de comercio estuvieron por debajo de su tendencia histórica, especialmente para los países en desarrollo. Aun así, vemos una a partir del 2016.

Figura 2.6

Crecimiento del Comercio 2000-2019 por continente



Fuente: UNCTAD (2022).

Elaboración propia

2.2.1. Evolución de las exportaciones de Bienes Manufacturados

El concepto de exportaciones de bienes manufacturados parte de la clasificación que elabora la base de datos de la Solución Comercial Mundial Integrada (o “WITS” por sus siglas en inglés). Esta realiza distintas clasificaciones, entre las que la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) es la que se utilizó para obtener el monto de exportaciones de bienes manufacturados en miles de dólares. Esta incluye ocho categorías: Materias primas, alimentos, productos químicos, combustibles, manufacturas, minerales y metales, textiles, y maquinarias y equipo de transporte. Además, considera como bienes manufacturados: manufacturas de cuero, caucho, corcho, madera, papel, minerales no metálicos, hierro, metales no ferrosos y manufacturas de metales (Naciones Unidas, 2008).

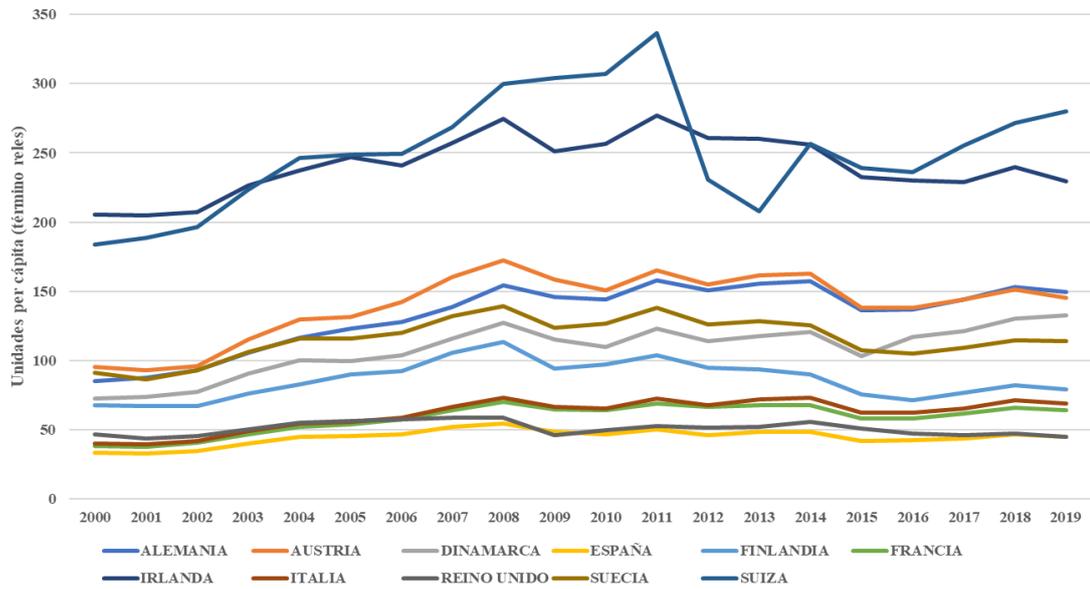
Cabe destacar que, para este capítulo, la evaluación se ha hecho en base a variables reales transformadas a partir de las variables nominales mencionadas anteriormente. El detalle de la conversión se puede hallar en la sección 3.1. del capítulo 3.

- Evolución de las exportaciones de Bienes Manufacturados en el grupo de economías avanzadas

Como se observa en la Figura 2.7, el volumen de las exportaciones de bienes manufacturados reales no ha variado mucho para el grupo de economías europeas. Sin embargo, para Austria, Alemania, Irlanda y Suiza sí parecen haber incrementado con mayor claridad. Por otro lado, para los países considerados del continente asiático, el crecimiento de las exportaciones durante el periodo analizado es poco significativo, tal como se puede observar en la Figura 2.8. De esa manera, el crecimiento promedio del grupo 1 de economías avanzadas solo fue de 1.29% del 2000 al 2019.

Figura 2.7

Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 1: Europa

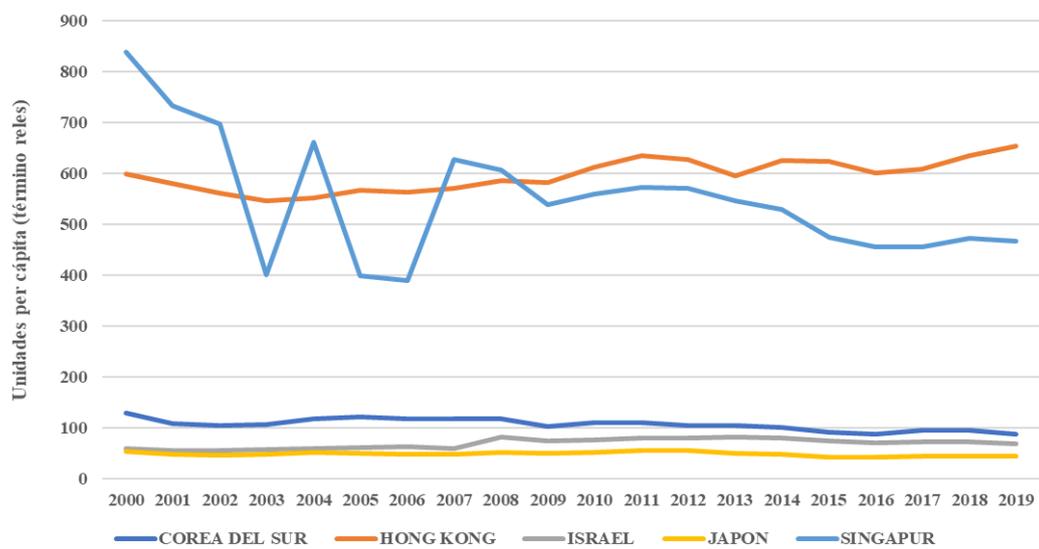


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.8

Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 1: Asia



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

El bajo crecimiento de las exportaciones de bienes manufacturados puede explicarse dado el incremento de las exportaciones de bienes de capital como transporte y maquinaria en los últimos años. En el 2016, el 43% de las exportaciones de la Unión Europea fueron maquinaria y equipos de transporte, principalmente, automóviles (Eurostat, 2022). Si bien Japón presentó una matriz de exportaciones parecida, en general, las exportaciones asiáticas de estos últimos años han estado centradas en maquinaria de reactores nucleares y equipo electrónico (Trading Economics Database, 2020).

- **Evolución de las exportaciones de Bienes Manufacturados en el grupo de economías en desarrollo**

A partir de las Figuras 2.9 y 2.10, se puede observar que el comercio de bienes manufacturados a nivel global ha tenido muchos más cambios en sus volúmenes a lo largo de los años si lo comparamos con el bloque de economías avanzadas.

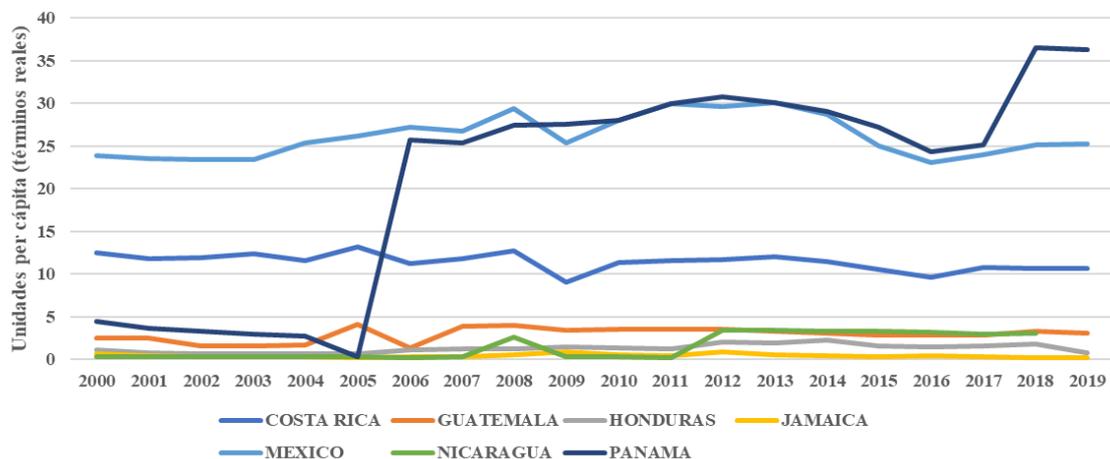
Las economías de Centroamérica no son solo las que presentan mayores volúmenes de comercio real, sino también mayor crecimiento. Siendo Panamá, Costa Rica y México los de mayores volúmenes; y, Panamá, Nicaragua y Guatemala, los países con mayores aumentos. Es así, que el crecimiento promedio de exportaciones de bienes manufacturados para este periodo es de 84.37%.

En el caso panameño, los altos niveles de exportaciones están explicados pues entre 2005-2007, el país venía creciendo de manera impresionante con tasas de crecimiento de PBI de 8.7% y 9.5% para los años 2006 y 2007 respectivamente (Guevara, 2008). Además, se dio la ampliación del canal panameño, principal vía de tránsito marítimo para el comercio internacional y se celebraron múltiples acuerdos comerciales (UNCTAD, 2017b).

Nicaragua, en su periodo de mayor crecimiento 2009-2013, buscó activamente introducirse al mercado internacional y encontrar nuevos mercados. Así pues, en el 2007, por ejemplo, se integró a la Alianza Bolivariana para los pueblos de Nuestra América (“ALBA”), gracias a la cual Venezuela resultó ser un gran receptor de las exportaciones nicaragüenses (Chamorro et al., 2015). También cabe destacar, su zona franca que resulta bastante atractiva para la inversión y el comercio exterior.

Figura 2.9

Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 2: América Central

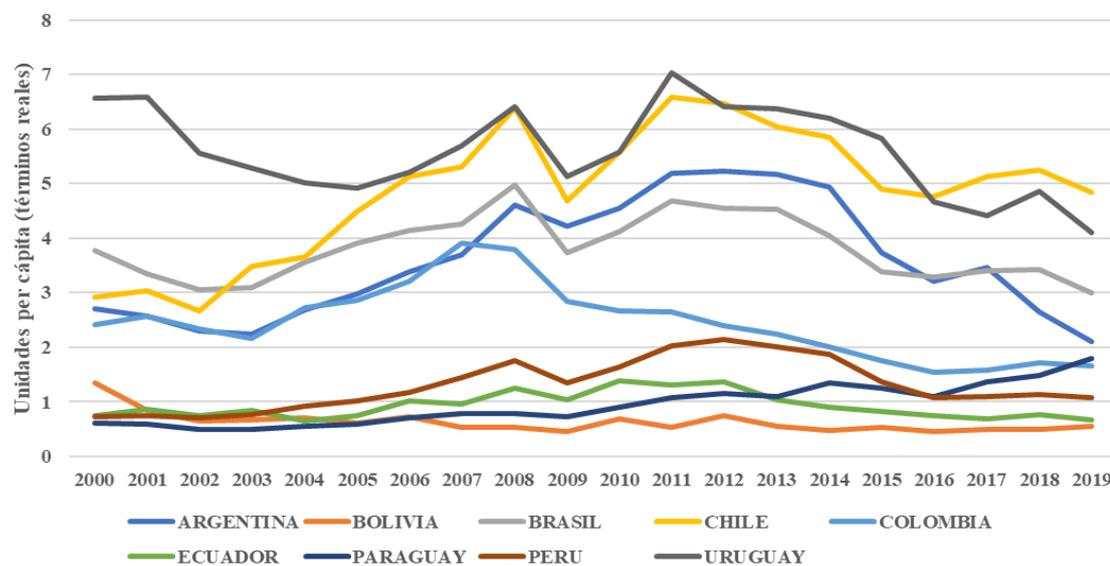


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.10

Exportaciones de bienes manufacturados en el grupo 2: América del Sur



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

De igual manera, Guatemala, respaldada por sus altos niveles de crecimiento y precios altos en el mercado global, también pudo incrementar sus exportaciones de

manera sustancial (Betancourt, 2007). Según Betancourt (2007), también debe considerarse las importantes ventas al Mercado Común Centroamericano (MCCA), un tratado de integración económica entre Guatemala, el Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Para el caso sudamericano, es significativamente diferente, pues el crecimiento de las exportaciones de bienes manufacturados no tuvo incrementos mayores al 2% por país, excepto por Paraguay con un 5%. Esto pues, a partir del 2003, gracias a que se pudo revertir el periodo de estancamiento de su actividad económica y los incentivos comerciales, su oferta exportable de bienes pudo despegar, lo cual no había logrado desde 1989 (Masi, 2006). Como resultado, el promedio general de crecimiento para Sudamérica fue de 1.12%.

2.2.2. Evolución de las importaciones de Bienes de Capital

La base de datos del WITS clasifica también a las exportaciones e importaciones por “etapas de procesamiento” (SOP por sus siglas en inglés). Así entonces, considera las categorías de: materias primas, bienes intermedios, bienes de consumo y bienes de capital (WITS, 2022).

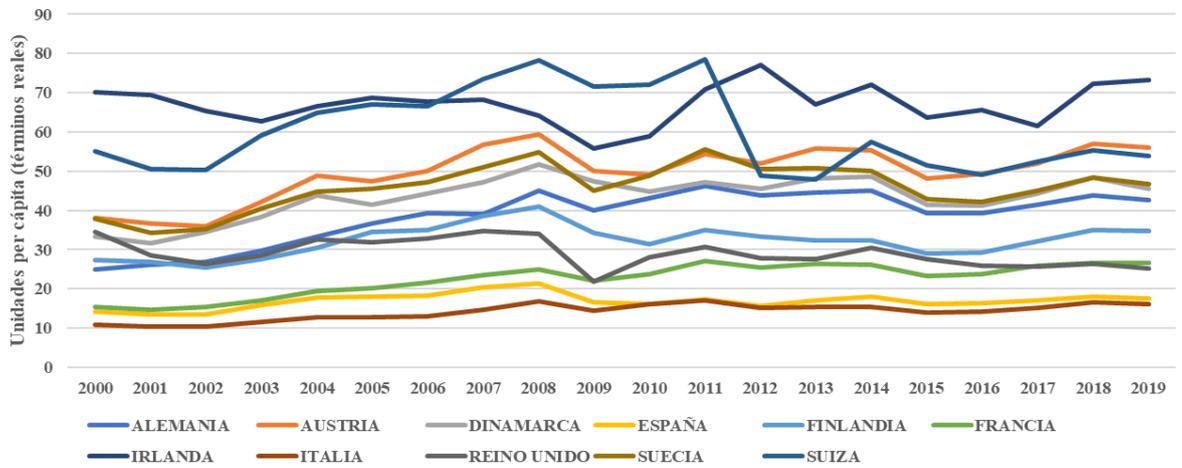
Al igual que las exportaciones de bienes manufacturados, la variable analizada en este capítulo está en términos reales.

- Evolución de las importaciones de Bienes de Capital en el grupo de economías avanzadas

Como se puede observar en la Figura 2.11, el crecimiento promedio de las importaciones de bienes de capital reales no ha variado mucho en los años analizados para el continente europeo. Después de una clara caída por la Gran Recesión, la recuperación ha sido bastante lenta. Particularmente, para el caso irlandés, la caída ha sido bastante drástica hasta el 2013, año a partir del cual, empieza a recuperarse lentamente. Esto se explica básicamente por la crisis financiera en Irlanda del 2008 al 2013, la cual derivó de la Crisis Financiera Internacional del 2008 pero a la cual siguió una profunda crisis política, escándalos bancarios y protestas sociales (Irish Independent, 2012).

Figura 2.11

Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 1: Europa

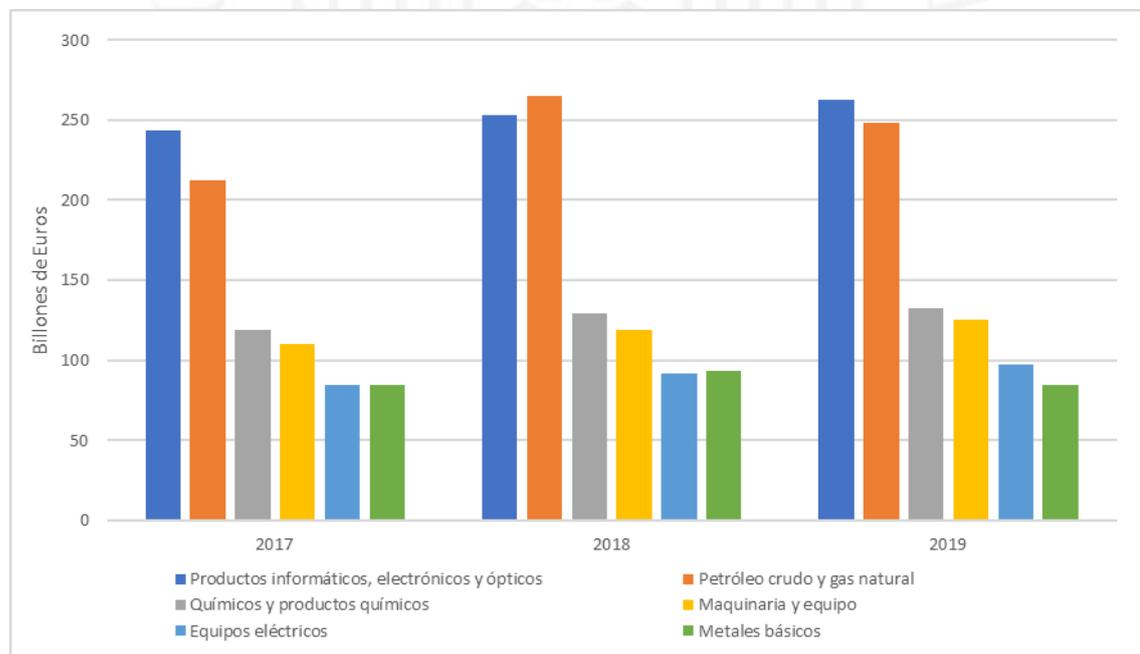


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.12

Top 6 de importaciones de la Unión Europea 2017-2019



Fuente: Eurostat (2022).

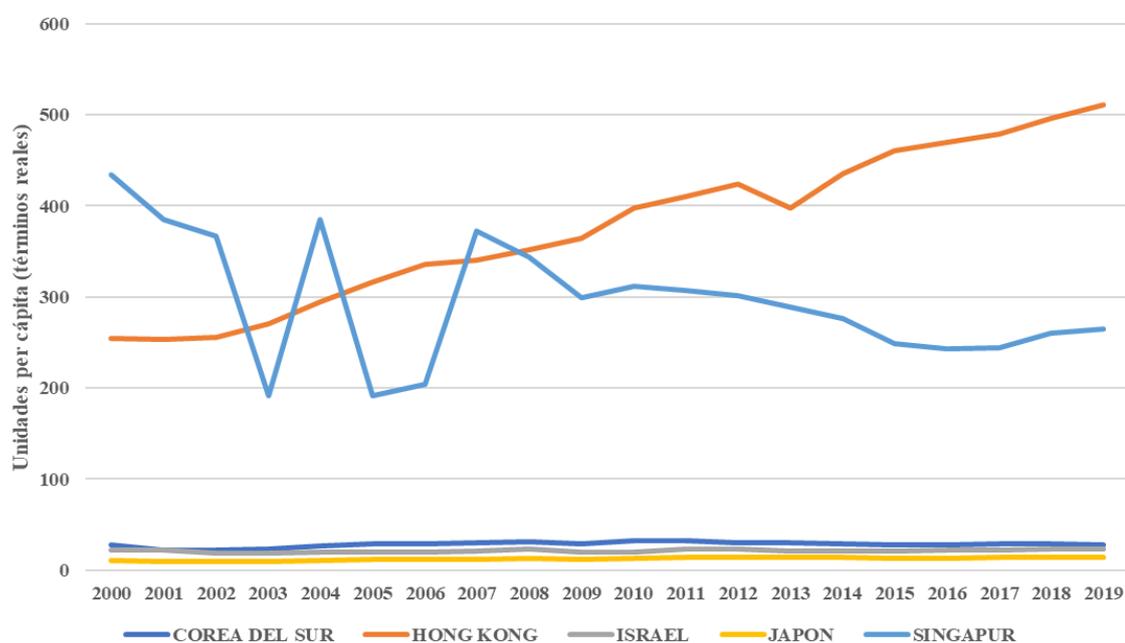
Elaboración propia

A pesar de esta leve variación a lo largo de los años analizados, las importaciones de bienes de capital son parte del top de importaciones totales de la Unión Europea con el resto del mundo. Como se observa en la Figura 2.12, a excepción del gas natural y petróleo, las principales importaciones están conformadas por productos de cómputo, químicos, vehículos y maquinarias (Eurostat, 2022).

Para el caso asiático, si bien Israel, Japón y Corea del Sur tienen volúmenes de comercio de bienes de capital similares a Europa, Hong Kong comercia niveles bastante mayores además de que presentan un gran crecimiento. En promedio para los años estudiados, este último país incrementó sus importaciones de bienes de capital en 9.18%. Aunque no se distingue mucho por los distintos niveles, Corea del Sur también presentó un gran crecimiento de 4.25%. Es interesante notar que si bien el principal producto de exportación para estos tres países son los circuitos integrados y microestructuras electrónicas, es también su principal producto de importación (Santander Trade Markets, 2019).

Figura 2.13

Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 1: Asia



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

- **Evolución de las importaciones de Bienes de Capital en el grupo de economías en desarrollo**

Como se observa en la Figura 2.14, la mayor parte de los países centroamericanos incrementaron sus niveles de importaciones de bienes de capital hasta la caída por la Gran Recesión. Posteriormente, los niveles aumentaron nuevamente, pero la tendencia está a la baja en los últimos años.

Dentro de los principales productos de importación, el primer lugar varía entre los aceites de petróleo o las medicinas según el origen, pero por consenso, los automóviles y vehículos de transporte son las importaciones que le siguen y que han aumentado en los últimos años (SIECA, 2018). Solo procedente de la Unión Europea (UE) el monto ha sido de 266 millones de dólares para esta categoría (Nicaragua Exporta, 2019).

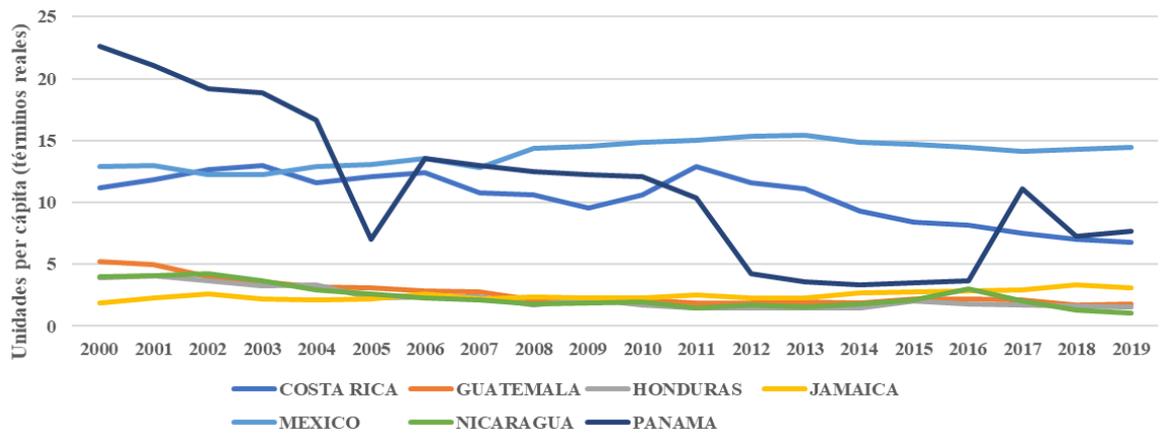
Por el contrario, para el caso sudamericano que se aprecia en la Figura 2.15, la tendencia de las importaciones de bienes de capital es ligeramente positiva para el rango de años analizados. Así pues, el crecimiento promedio para esta región fue de 7% versus un 6% para Centroamérica.

Sudamérica, al tener una industria poco sofisticada, y dedicarse a la exportación de materias primas, principalmente importa bienes de capital, los cuales representaron el 33% de sus importaciones en el 2007. Así también los bienes de consumo e intermedios también tienen una alta participación con 31% y 25% respectivamente (Fernández, 2018).

Del grueso de países sudamericanos, Chile es el que presenta mayores volúmenes de comercio de bienes de capital. Estos están explicados principalmente por maquinaria, camiones y vehículos de carga; aparatos médicos; y, maquinarias y equipo para la minería (Pattillo, 2015).

Figura 2.14

Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 2: América Central

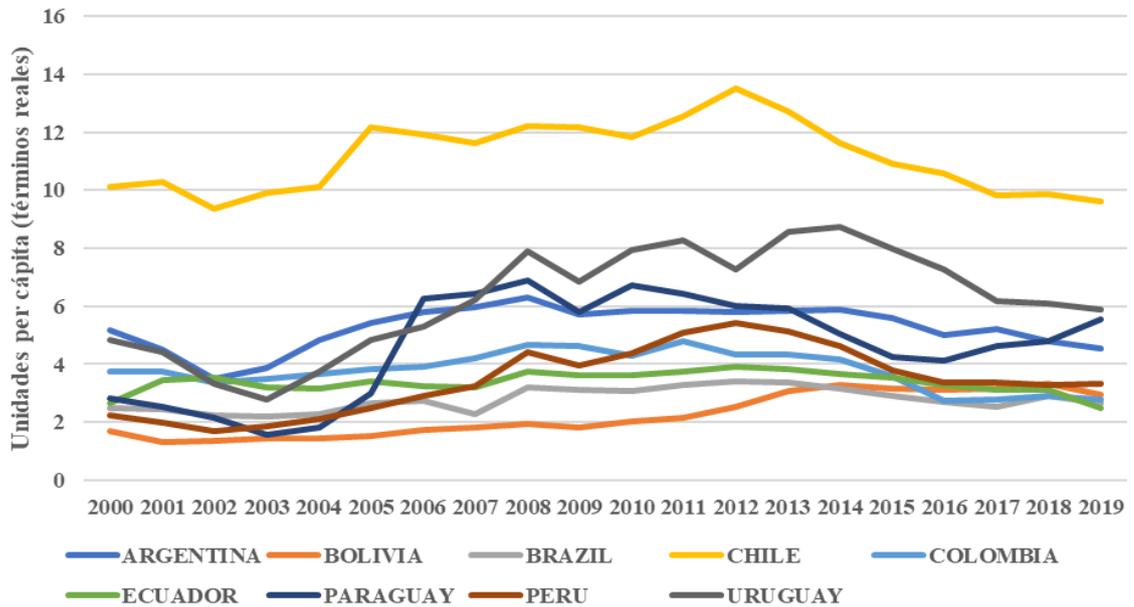


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.15

Importaciones de Bienes de Capital en el grupo 2: América del Sur



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

2.2.3. Evolución de las importaciones de Insumos

El análisis de la evolución de las importaciones de insumos sigue la misma clasificación por “etapas de procesamiento” que se explicó en la sección anterior.

- Evolución de las importaciones de Insumos en el grupo de economías avanzadas

Como se observa en la Figura 2.16, las importaciones de insumos reales no han variado mucho en lo que respecta a las economías avanzadas europeas, resultando en un crecimiento promedio de 2.32% para los años estudiados. Cabe resaltar el gran incremento de estas en Suiza hasta el 2013 y que posteriormente ha pasado a caer al final del periodo. Aun así, su crecimiento promedio particular fue de 10.34%, bastante superior a cualquier otra.

Para el año 2011 el crecimiento de las importaciones de insumos en Suiza fue de 21.53%, pero para el 2012, este saltó exponencialmente a 165.13% (WITS, 2022). Estos altos incrementos responden al masivo interés mundial hacia el oro, el cual después de la crisis del 2008, pasó a ser un activo refugio para los inversionistas que perdieron la confianza en los mercados financieros (Guéniat & White, 2015). Suiza refina el 70% del oro en el mundo, por lo que en el 2011 sus importaciones de oro fueron de US\$ 94,755,587 millones (WITS, 2022). Los años posteriores al 2013, Suiza se centró en un superávit comercial con exportaciones cada vez mayores con un volumen de importaciones estancadas. Desde el 2013, se registraron importaciones cada vez menores de Europa (FCA Database, 2020).

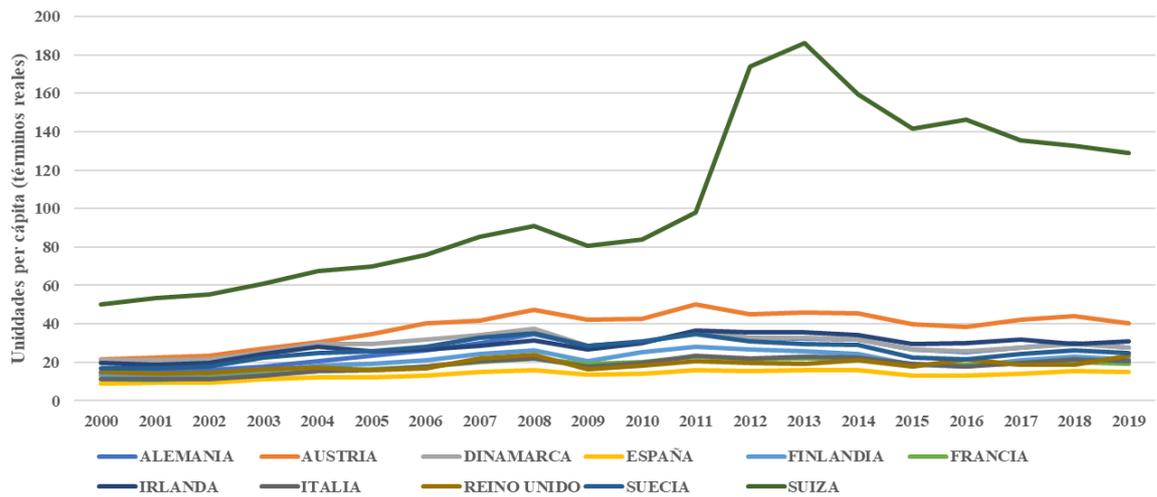
Para el caso de las economías asiáticas, el crecimiento promedio de las importaciones de insumos reales fue mayor al europeo alcanzando un 3.02% para los años analizados. De estos países, Singapur y Corea del Sur son los que presentaron mayores crecimientos individuales de 5.27% y 4.27% respectivamente.

Tanto para el caso coreano como singapurense, el grueso de sus importaciones está conformado por importaciones de insumos. En particular, en Corea del Sur, estas representan aproximadamente el 77% del total de importaciones de países de la ASEAN (Asociación de Naciones del Sudeste Asiático) (Cheong, 2011). Al ser ambas economías

industrializadas con un fuerte enfoque a la industria electrónica, es coherente que sus importaciones de insumos estén orientadas a ello.

Figura 2.16

Importaciones de Insumos en el grupo 1: Europa

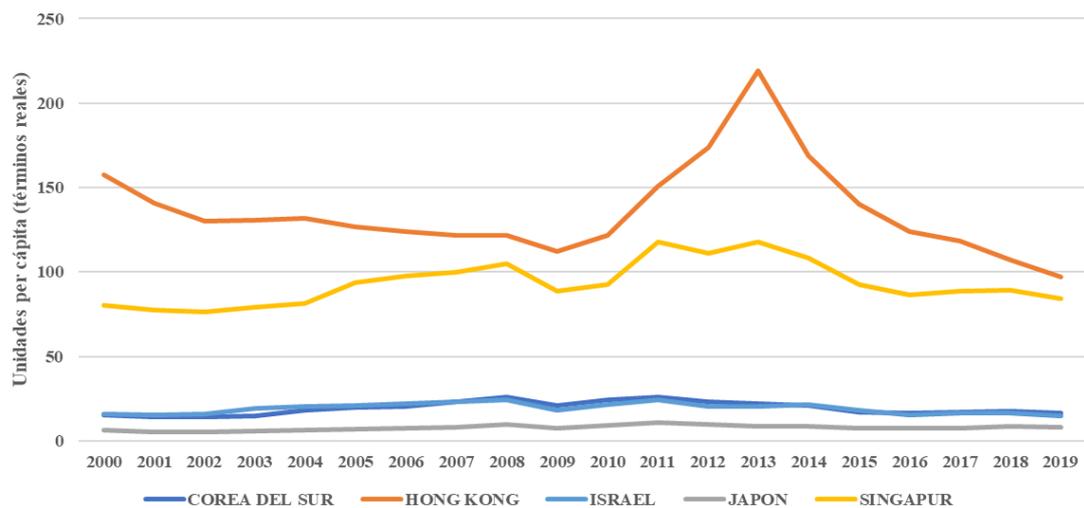


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.17

Importaciones de Insumos en el grupo 1: Asia



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

- **Evolución de las importaciones de Insumos en el grupo de economías en desarrollo**

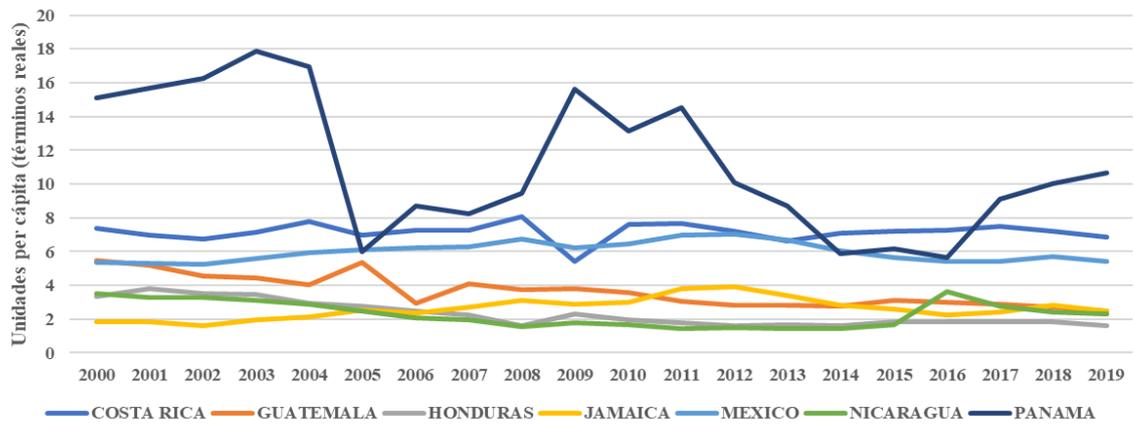
Al igual que las importaciones de bienes de capital, el volumen de importaciones de insumos también se mantuvo cambiante durante los años observados para todas las economías latinoamericanas.

En el caso centroamericano, el crecimiento promedio de estas fue de 7.94%, destacando, al igual que en las secciones anteriores, Nicaragua y Panamá con los mayores crecimientos de 14.30% y 13.50% respectivamente. La clara caída de los volúmenes panameños se explica por la caída sostenida de las importaciones de insumos para construcción e industrias. Así vemos cómo el aporte de la construcción al Producto Interno Bruto bajó de 31.1% en el 2013 a 14% en el 2014, y esto cayó aún más en el 2015 a 6.8% (Panamá América, 2016).

Similar al comportamiento de las importaciones de bienes de capital, las importaciones de insumos presentan una tendencia positiva para todos los países observados. Así, su crecimiento promedio fue de 5.59%, con Paraguay con el mayor aumento individual con 9%. También se observa que ya no es Chile, sino Uruguay el que tiene el mayor volumen de comercio. Sin embargo, para este país, el porcentaje de insumos importados en el total de importaciones ha ido disminuyendo pues este era de 33% en el 2010 (Cámara de Industrias del Uruguay, 2011) y de 22.45% para el 2018 (WITS, 2022). Esto puede explicar por qué vemos en la Figura 2.19 que el nivel transado ha ido disminuyendo. Estos insumos están relacionados a la fabricación de plásticos, abonos y sustancias químicas básicas de uso agropecuario (Cámara de Industrias del Uruguay, 2011).

Figura 2.18

Importaciones de Insumos en el grupo 2: América Central

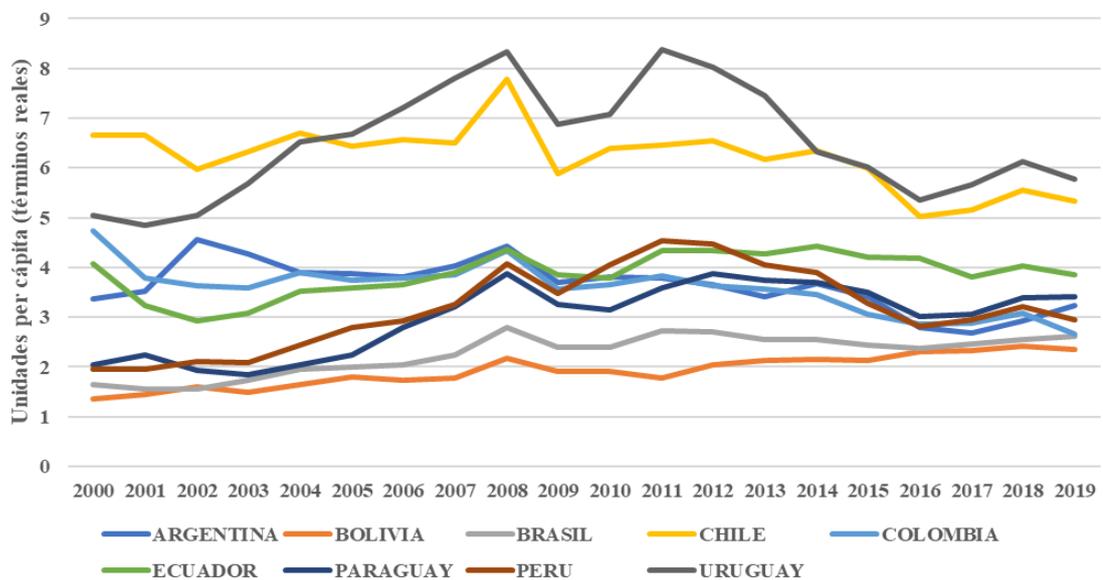


Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

Figura 2.19

Importaciones de Insumos en el grupo 2: América del Sur



Fuente: WITS (2022).

Elaboración propia

2.2.4. Evolución de la Inversión Extranjera Directa

Gracias a la liberalización económica a nivel global, la Inversión Extranjera Directa ha logrado un crecimiento considerable en nuestro periodo de estudio. Como se verá en las figuras de los bloques de países, todos sufrieron un estancamiento de estos flujos por la crisis y a partir del cual la recuperación ha sido bastante lenta entre el 2009 y el 2015. En consecuencia, las tasas de rendimiento sufrieron un descenso global, pasando de 8.1% en el 2012 a 6.7% para el 2017 (Gutiérrez, 2019).

A diferencia de las importaciones y exportaciones analizadas, la Inversión Extranjera Directa (IED) analizada en esta sección es respecto a los ingresos brutos de inversión como porcentaje del PBI de cada país.

- Evolución de la Inversión Extranjera Directa en el grupo de economías avanzadas

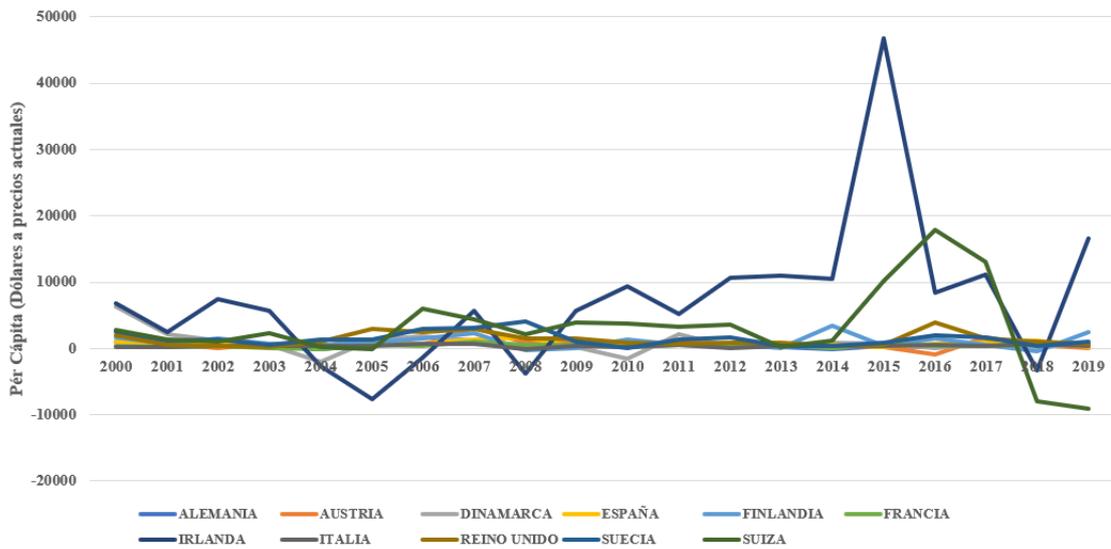
A comparación de las otras variables de apertura comercial, la IED ha tenido un mayor crecimiento promedio en los años estudiados, siendo este de 13.05% para todo el bloque de economías avanzadas.

Para el continente europeo, el crecimiento promedio per cápita fue de -49%. Esto se debe al caos e incertidumbre vividos por el Brexit durante el 2018, la salida del Reino Unido de la Unión europea causó altibajos en todas las economías. Esta situación generó una significativa reducción en la IED, lo que llevó a que incluso países como Suiza e Irlanda que venían con picos muy altos en 2015 y 2016, lleguen a negativos en el 2018 tal como lo muestra la Figura 2.20.

En la Figura 2.21 observamos el caso asiático que presentó un crecimiento promedio de 139.67%. Si bien Hong Kong se une a Singapur como líderes en términos de magnitud de IED en el país, el mayor aumento medio de este ha sido en Japón y Singapur con crecimientos de 75.8% y 437%.

Figura 2.20

IED en el grupo 1: Europa

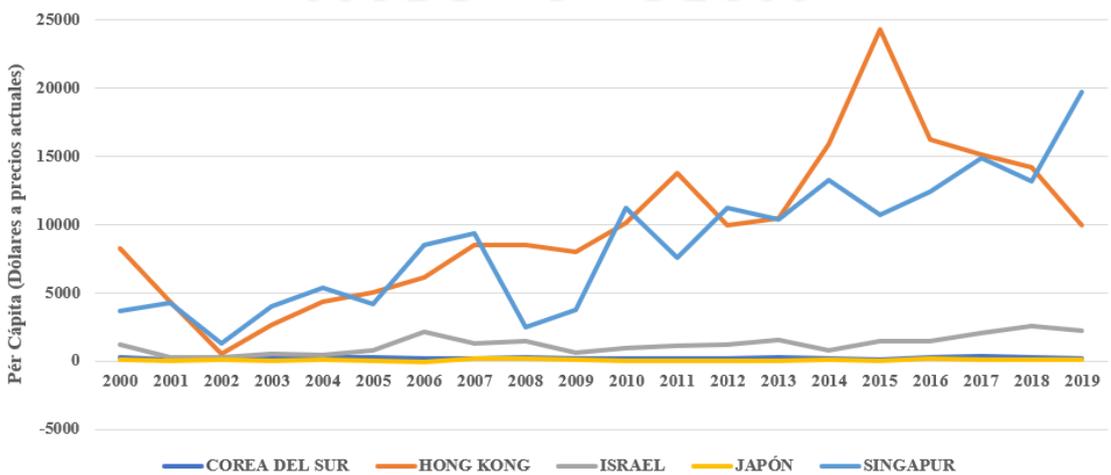


Fuente: UNCTAD (2022).

Elaboración propia

Figura 2.21

IED en el grupo 1: Asia



Fuente: UNCTAD (2022).

Elaboración propia

Si bien Estados Unidos se ha mantenido en la cabeza como el principal receptor de IED en el mundo seguido de China, Europa y Asia se disputan el puesto de continente

con mayores ingresos de estas inversiones. Sin embargo, en los últimos años, la IED ha sido bastante volátil en Europa con fuertes caídas en el 2014 y 2016.

Además de Suiza e Irlanda, Europa también recepciona altos volúmenes de IED a través del Reino Unido, Alemania y Francia (Banco Mundial, 2022). Sin embargo, los sectores de inversión a los que están dirigidos varían de acuerdo con el país. Así por ejemplo, el sector de inversión mayoritario en Suiza es de Finanzas, en el Reino Unido es de electricidad y gas; y en Alemania, manufactura (OECD, 2020).

El incremento de la IED en Japón a pesar de que su nivel en general no es el más alto del grupo, se debe a que desde el regreso del ministro Shizo Abe al poder en el 2012 se aplicó una política favorable a los “negocios globales” conocida como “Abenomics”. Se han realizado una serie de reformas, entre las cuales, se modificó la Ley de Sociedades para atraer la inversión extranjera. Así entonces se logró tener un mercado más flexible y un entorno de negocios óptimo para la IED (JETRO, 2020).

Los sectores a los que se dirige la IED en Asia son también variados. En Japón es el de maquinaria eléctrica; en Corea del Sur y Singapur, Finanzas y Seguros; en Hong Kong, inmobiliario y de inversión; y en Israel, actividades administrativas (OECD, 2020).

- **Evolución de la Inversión Extranjera Directa en el grupo de economías en desarrollo**

El crecimiento promedio de la IED como bloque de economías en desarrollo no ha sido tan alto como el del grupo de países avanzados, siendo de 9.79% para los años estudiados.

Como se puede observar en la Figura 2.22, los países con mayor porcentaje de IED son Panamá y Guatemala, siendo estos de 46.53% y 12.02% respectivamente. En total, las economías centroamericanas aumentaron sus porcentajes de inversión en 13.62% en promedio.

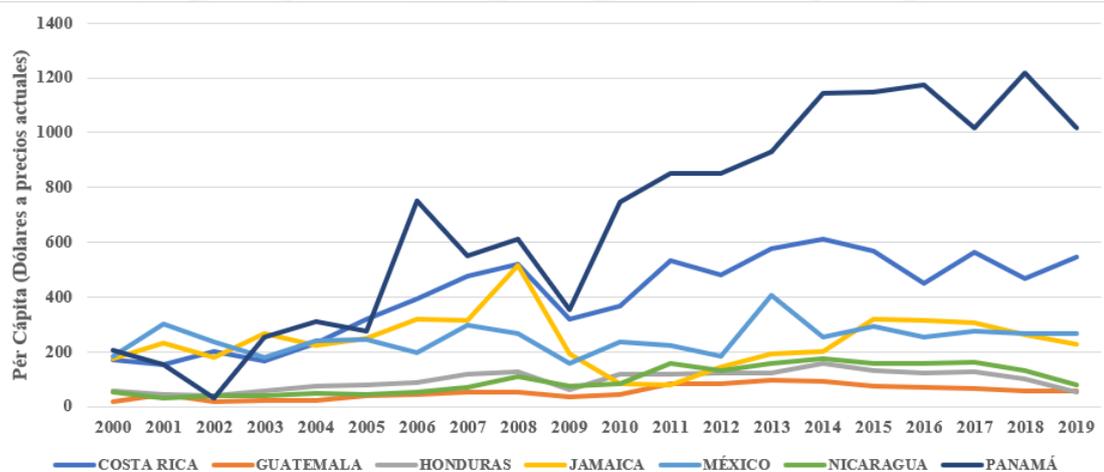
El caso sudamericano no es tan alentador, pues si bien su crecimiento se ha mantenido positivo como región con un 6.81%, países como Ecuador y Bolivia presentan disminuciones del porcentaje de IED en promedio. Uruguay y Paraguay son los únicos que presentan altos crecimientos.

Según UNCTAD (2017a), parte de la desaceleración de las inversiones puede atribuirse a los malos resultados del comercio en general en el mundo. La caída de los precios de los productos básicos interrumpió proyectos en sectores como minería y extracción, acompañado de la alta incertidumbre y percepción del riesgo desinflaron la inversión desde el 2011, y a pesar de que aumentaron en el 2015 volvieron a caer en el 2016. Es por eso que en la Figura 2.23 vemos que la mayoría de los países cierran sus niveles de IED a la baja.

El sector que ha atraído el incremento de la IED en América Latina para los últimos años evaluados ha sido el de manufacturas y servicios, además de que hubo un ligero crecimiento hacia el sector orientado a los recursos naturales. Sin embargo, estos ingresos todavía son bastante bajos por, como se mencionó líneas arriba, la caída de los precios de las materias primas (CEPAL, 2019).

Figura 2.22

IED en el grupo 2: América Central

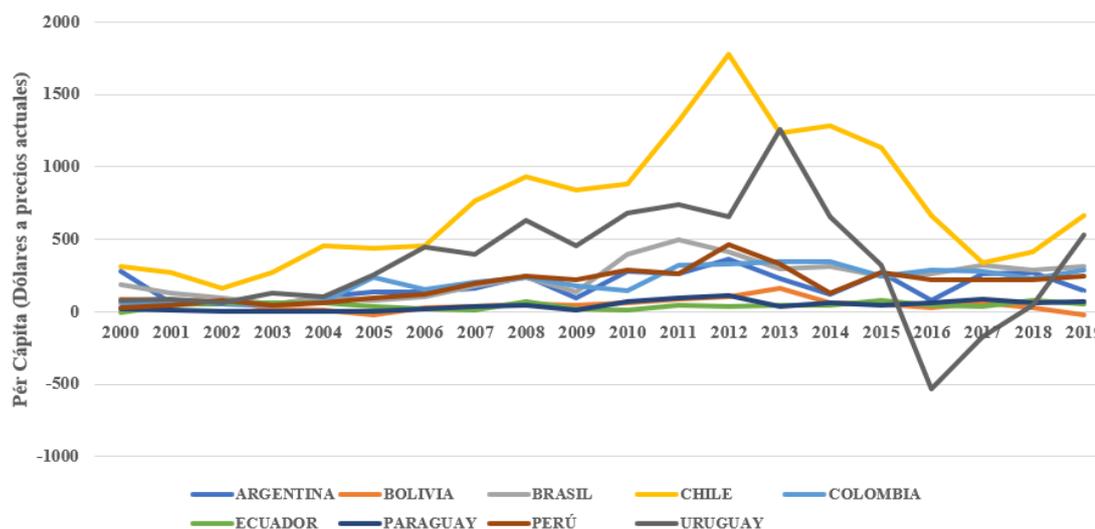


Fuente: UNCTAD (2022).

Elaboración propia

Figura 2.23

IED en el grupo 2: América del Sur



Fuente: UNCTAD (2022).

Elaboración propia

Cabe destacar que en Chile y en Brasil, se dieron mega operaciones de fusión y adquisiciones transfronterizas concentradas en sectores de minería, hidrocarburos y servicios básicos. Como también se ve en la Figura 2.23, Chile ha tenido el mayor ingreso bruto de IED. Esto puede deberse además de lo antes mencionado a que los proyectos de inversión en Litio ha crecido exponencialmente en los últimos años (CEPAL, 2019).

Finalmente, los países emisores de los que provienen los flujos de inversión hacia América Latina fueron principalmente Europa y Estados Unidos para el 2019. Sin embargo, la CEPAL (2019) también destaca las crecientes participaciones de China y Corea del Sur que han ayudado a mantener los flujos entrantes de IED a la región.

CAPÍTULO III: CONTRASTACIÓN EMPÍRICA A TRAVÉS DEL MODELO ECONOMETRICO

Para el desarrollo de esta sección se seleccionaron dos grupos de 16 países cada uno. Estas muestras han sido seleccionadas siguiendo dos criterios: primero, un enfoque de análisis comparativo regional, por lo que separamos a América Latina por un lado y Europa y Asia, por otro. Segundo, se siguió la condición de “economía desarrollada” y “en desarrollo” de manera que nuestro estudio sobre la apertura comercial brinde conclusiones útiles para diferentes economías. Así formamos un primer grupo de economías avanzadas de Europa y Asia, y un segundo, compuesto por economías en desarrollo de América Latina. De esa manera, el trabajo tiene un enfoque global que puede brindar conclusiones útiles para diferentes economías.

Para la clasificación de desarrollado o no, nos basamos en el concepto de “economía avanzada” del Fondo Monetario Internacional (2019), el cual considera a aquellos países con mayor PBI per cápita en el mundo y alto grado de industrialización. No se tiene un consenso respecto a un nivel de PBI específico, por lo que se seleccionaron 16 países de la lista de 39 que el FMI clasifica como “avanzados”. Para el primer grupo, además, se eligieron 11 países de Europa y 5 de Asia pues no había más países asiáticos en la lista. La segunda muestra está compuesta por 16 economías en desarrollo de Latinoamérica, y este fue el número de países dada la disponibilidad de data. El detalle de los países incluidos se encuentra en la sección de Anexos como Anexo 1.

El periodo analizado es del 2000 al 2019 dado que la variable de mayor interés proviene de la base de datos Penn World Table versión 10.0 la cual contiene información hasta el 2019 (Feenstra, 2015). Así entonces, se analiza un total de 32 países a lo largo de 20 años, lo que resulta en 640 observaciones.

3.1. Presentación de las variables de interés

3.1.1. Variables y construcción de variables

En la tabla siguiente se presentan las variables utilizadas en este trabajo.

Tabla 3.1

Variables utilizadas en la investigación

Nombre	Tipo de Variable	Unidad de medida	Fuente	Periodicidad	N° observaciones	Tratamiento
Productividad Total de los Factores	Dependiente	A precios internacionales actuales (PPP actuales) donde EE.UU=1	Penn World Table	Anual	20 observaciones para 16 países en cada grupo, total 320 observaciones.	No
Exportaciones de Bienes Manufacturados reales	Independiente	Exportaciones de bienes manufacturados per cápita (términos reales)	WITS	Anual	20 observaciones para 16 países en cada grupo, total 320 observaciones.	Sí
Importaciones de Bienes de Capital reales	Independiente	Importaciones de bienes de capital per cápita (términos reales)	WITS	Anual	20 observaciones para 16 países en cada grupo, total 320 observaciones.	Sí
Importaciones de Insumos reales	Independiente	Importaciones de Insumos per cápita (términos reales)	WITS	Anual	20 observaciones para 16 países en cada grupo, total 320 observaciones.	Sí
Inversión Extranjera Directa: Ingresos	Independiente	Ingresos de Inversión Extranjera Directa en dólares a precios actuales per cápita	UNCTAD Database	Anual	20 observaciones para 16 países en cada grupo, total 320 observaciones.	No

Elaboración propia

Las variables indicadas necesitan tratamiento pues han sido obtenidas en términos nominales. Esto se determinó así pues los países agrupados en ambas muestras tienen diferentes volúmenes de comercio a través de exportaciones e importaciones, sea por su tamaño o demanda. Además, estos valores dependen del movimiento de los precios, lo que nos impediría de hacer un correcto análisis real. Por tanto, todas se transformaron siguiendo la misma lógica que aplicamos a la variable de exportaciones de bienes manufacturados, la cual se muestra a continuación:

$$Exportaciones\ BM\ reales\ per\ cápita\ i,t = \frac{\frac{Total\ de\ Exportaciones\ BM_{i,t}}{Índice\ de\ precios_{i,t}}}{Población_{i,t}}$$

donde BM = Bienes Manufacturados, i = país, t = año

A partir de la base de datos de la Organización Mundial del Comercio (2020) se obtiene un índice de valor unitario de las exportaciones del país de análisis en cada año correspondiente. Así, el total de exportaciones de bienes manufacturados se divide entre este, obteniendo el total de exportaciones reales. A esto, le dividimos la población total de manera que obtenemos las exportaciones de bienes manufacturados reales per cápita.

Así también a las importaciones de bienes de capital e insumos se las divide entre un índice de valor unitario de importaciones para el país y año en particular, y a esto se le divide entre la población.

Estos índices de valor unitario reflejan cambios en los precios promedio de los bienes comercializados internacionalmente utilizando el 2015 como año base (Organización Mundial del Comercio, 2020).

3.1.2. Descripción estadística de las variables

En la siguiente subsección se presenta la descripción estadística de las variables en las que se considera al “grupo 1” como el grupo de economías avanzadas y al “grupo 2” como el de economías en desarrollo.

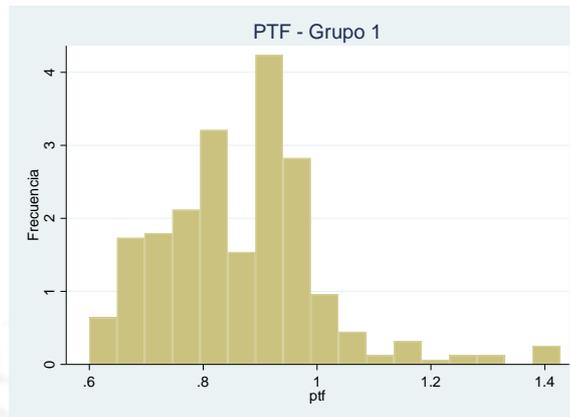
Producción Total de Factores

En las siguientes figuras, observamos que para el grupo 1 el nivel promedio de PTF relativo a Estados Unidos es de 0.87, siendo los valores de 0.7 a 0.95 los de mayor frecuencia. Para el grupo 2, la media es de 0.59, siendo el rango de 0.4 a 0.7 el de mayor cantidad de observaciones.

Figura 3.1

Descripción estadística del índice de PTF para el grupo 1

variable	mean	p50	sd	min	max
ptf	.8655804	.8697581	.1408605	.5998431	1.426888

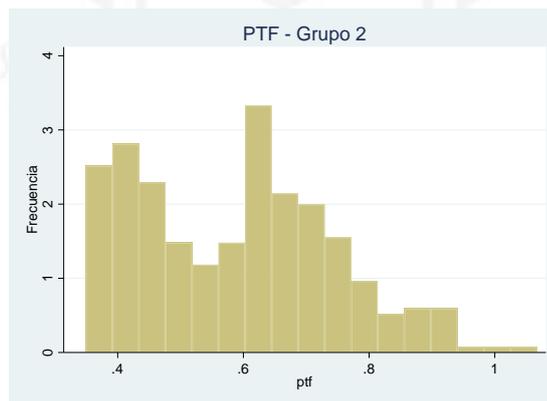


Elaboración: Stata

Figura 3.2

Descripción estadística del índice de PTF para el grupo 2

variable	mean	p50	sd	min	max
ptf	.5887918	.603724	.1552906	.3492426	1.067319



Elaboración: Stata

Exportaciones de bienes manufacturados

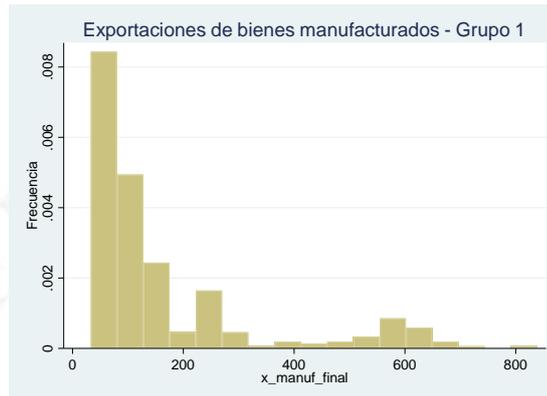
Observamos que la media del primer grupo está muy por encima del segundo con 166 exportaciones de bienes manufacturados reales per cápita versus 6 que presenta el

segundo. El rango de datos con mayor frecuencia para el primer grupo es de 40 a 180 mientras que para el segundo grupo es de 0 a 8 exportaciones de bienes manufacturados reales per cápita para el segundo.

Figura 3.3

Descripción estadística de las exportaciones de bienes manufacturados para el grupo 1

variable	mean	p50	sd	min	max
x_manuf_fi~1	166.4078	103.4276	168.802	32.92146	838.8295



Elaboración: Stata

Figura 3.4

Descripción estadística de las exportaciones de bienes manufacturados para el grupo 2

variable	mean	p50	sd	min	max
x_manuf_fi~1	5.566255	2.69832	8.051256	.2204582	36.58174



Elaboración: Stata

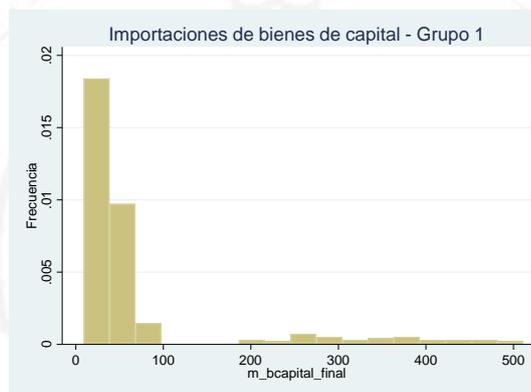
Importaciones de bienes de capital

Volvemos a observar que el primer grupo tiene una media bastante por encima del segundo, siendo esta de 72 versus 6 importaciones de bienes de capital reales per cápita. Resaltamos la gran diferencia entre los rangos, teniendo el grupo de economías avanzadas como mínimo 8 hasta un máximo de 511, mientras que las economías en desarrollo tienen un mínimo de 1 a 23 importaciones de bienes de capital reales per cápita como valor más alto.

Figura 3.5

Descripción estadística de las importaciones de bienes de capital para el grupo 1

variable	mean	p50	sd	min	max
m_bcapital~1	72.11001	34.46598	105.584	8.99998	511.1719

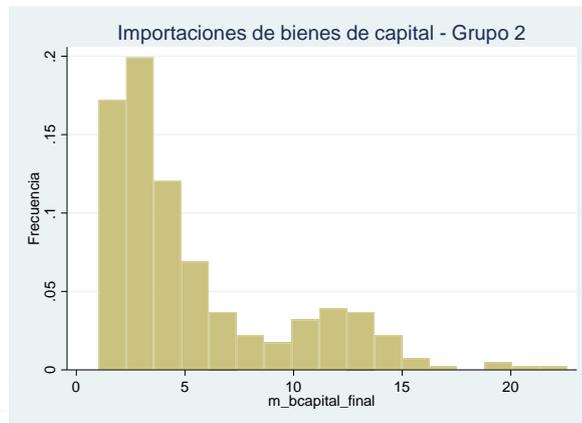


Elaboración: Stata

Figura 3.6

Descripción estadística de las importaciones de bienes de capital para el grupo 2

variable	mean	p50	sd	min	max
m_bcapital~1	5.518594	3.70244	4.206102	1.019481	22.60681



Elaboración: Stata

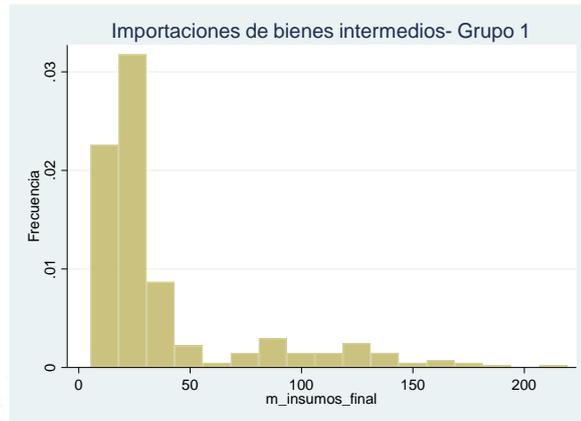
Importaciones de insumos

Se observa una media de 39 del grupo 1 versus 4 importaciones de insumos reales per cápita del grupo 2. Una vez más apreciamos las grandes diferencias siendo el mínimo valor del grupo de economías avanzadas 5 y el máximo 219, mientras que para las economías en desarrollo el mínimo es de 0.3 y el máximo 18 importaciones de insumos reales per cápita.

Figura 3.7

Descripción estadística de las importaciones de bienes intermedios para el grupo 1

variable	mean	p50	sd	min	max
m_insumos_~1	38.55358	22.81084	38.79925	5.254381	219.1602

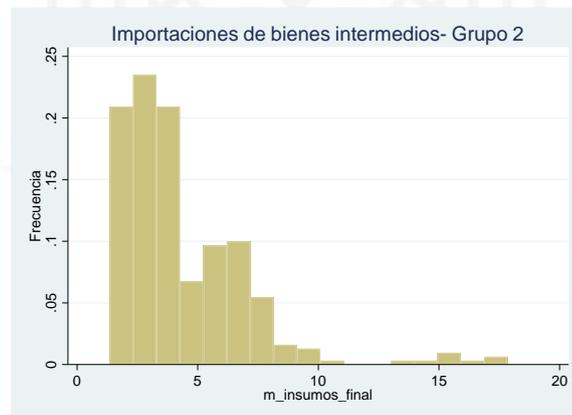


Elaboración: Stata

Figura 3.8

Descripción estadística de las importaciones de bienes intermedios para el grupo 2

variable	mean	p50	sd	min	max
m_insumos_~1	4.336642	3.621748	2.678647	1.350071	17.8473



Elaboración: Stata

Inversión Extranjera Directa

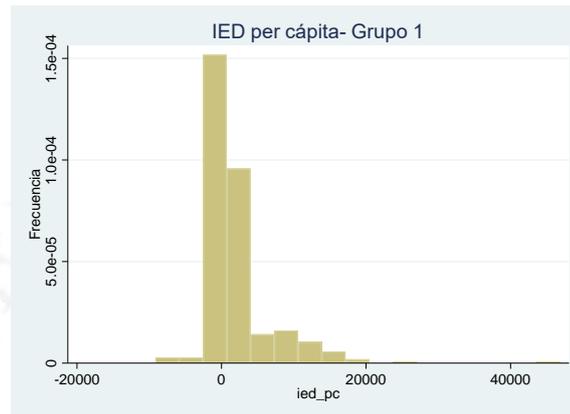
Se observa una media de \$ 2,343 dólares per cápita para el grupo 1 alejado de los \$ 240 dólares per cápita para el grupo 2. En ese sentido, el monto máximo per cápita observado en el grupo 1 es de \$ 46,829.1 per cápita, mientras que en el grupo 2 es de \$ 1,773.4 per cápita. Dado que esta es la última variable relacionada a la apertura comercial, podemos

concluir que todas las observaciones de comercio internacional de las economías avanzadas tienen volúmenes mucho mayores a las de las economías en desarrollo.

Figura 3.9

Descripción estadística de la IED para el grupo 1

variable	mean	p50	sd	min	max
ied_pc	2343.268	673.753	4777.194	-9163.725	46829.1

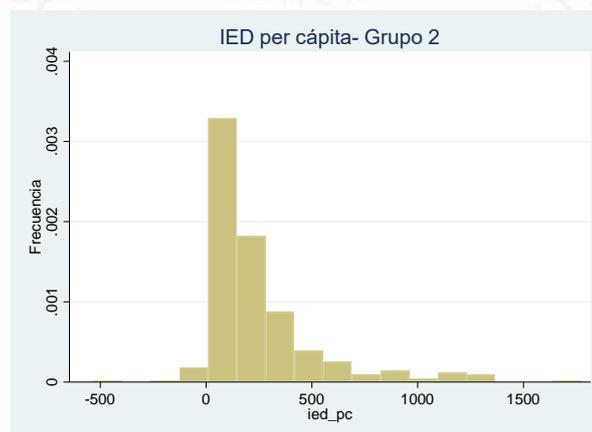


Elaboración: Stata

Figura 3.10

Descripción estadística de la IED para el grupo 2

variable	mean	p50	sd	min	max
ied_pc	239.76	157.5856	277.059	-533.0763	1773.427



Elaboración: Stata

3.1.3. Pruebas de Raíz unitaria

Para asegurar que la estimación econométrica se realiza en torno a variables estacionarias es que se aplica el test de raíz unitaria para paneles de Levin-Lin-Chu. En este, la hipótesis nula es que la serie contiene raíz unitaria y la alternativa es que la serie es estacionaria (STATA, 2020). Como se observa en la tabla siguiente, la variable exportaciones de bienes manufacturados per cápita es la única que presenta raíz unitaria en el grupo 2. Para solucionarlo, se decidió utilizar esta variable con una diferencia para ambos grupos, de manera que analizamos el comportamiento de las mismas variables para ambos grupos. Los resultados se aprecian en la Tabla 3.2 y la Tabla 3.3.

Tabla 3.2

Test de raíz unitaria para las variables de ambos grupos

Variable de interés	Test de Levin - Lin - Chu	
	Grupo 1	Grupo 2
PTF	0.0016	0.0207
Exportaciones de bienes manufacturados	0.0000	0.3092
Importaciones de bienes de capital	0.0001	0.0001
Importaciones de bienes intermedios	0.0000	0.0008
IED per cápita	0.0000	0.0049

Elaboración propia

Tabla 3.3

Test de raíz unitaria para las variables aplicando una diferencia en la variable Exportaciones de bienes manufacturados

Variable de interés	Test de Levin-Lin-Chu	
	Grupo 1	Grupo 2
PTF	0.0016	0.0207
Exportaciones de bienes manufacturados 1 diferencia	0.0000	0.0000
Importaciones de bienes de capital	0.0001	0.0000
Importaciones de bienes intermedios	0.0000	0.0052
IED per cápita	0.0000	0.0049

Elaboración propia

3.2. Presentación del modelo econométrico

Utilizando las variables de la sección anterior, presentamos a continuación la ecuación econométrica con la que evaluamos el efecto de la apertura comercial sobre la PTF:

$$PTF_{it} = \beta_0 + \beta_1 d.X_Manuf_{it} + \beta_2 M_CAP_{it} + \beta_3 M_INS_{it} + \beta_4 IED_PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde:

- *PTF* es el nivel de PTF respecto a EE. UU = 1
- *X_Manuf* es el total de exportaciones de bienes manufacturados reales per cápita
- *M_CAP* es el total de importaciones de bienes de capital reales per cápita
- *M_INS* es el total de importaciones de insumos reales per cápita
- *IED_PC* es el ingreso en dólares de Inversión Extranjera Directa per cápita
- “ ε ” es el término de error

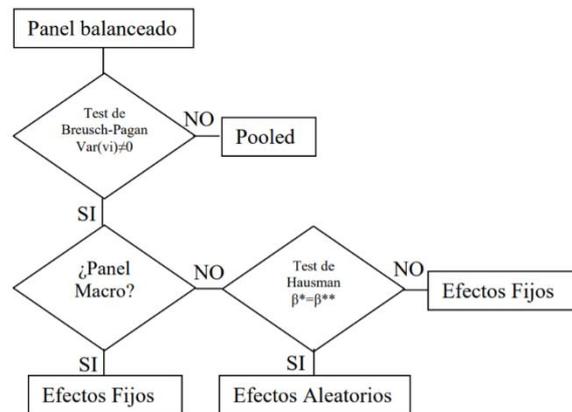
3.2.1. Justificación de la metodología utilizada

La metodología que se utilizó para probar las hipótesis de esta investigación es la estimación con datos de panel pues tenemos una base de datos que está conformada por una dimensión temporal, con series de tiempo con periodicidad anual, y otra transversal conformada por países como unidades de análisis (Labra & Torrecillas, 2014).

Como se ve en la Figura 3.11., Montero (2011) recomienda una serie de pasos para la selección del modelo más adecuado al trabajar con Data Panel. Siguiendo este orden, a nuestro modelo antes mencionado, se le aplica el test de Breusch-Pagan, el cual indica si el modelo de efectos aleatorios se prefiere a una regresión simple (Pooled OLS). Así entonces, su hipótesis nula es que la varianza entre unidades de análisis es cero, por lo cual no existen diferencias significativas entre las unidades (Torres-Reyna, 2007). Tal como se especifica en el Anexo 2, los resultados del grupo 1 y 2 rechazan la hipótesis nula, por lo que una regresión de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) simple no es apropiada.

Figura 3.11

Procedimiento para la selección de modelo econométrico



Fuente: Montero (2011)

Luego de aplicar el Test de Hausman, se obtuvo que se recomienda utilizar efectos aleatorios para ambos grupos. Posterior a ello, como se puede apreciar en el Anexo 3, a estas regresiones se le aplicaron pruebas de heterocedasticidad y autocorrelación, a lo que se obtuvo que en ambos grupos se presentaban ambos problemas.

Ante ello, decidimos utilizar una estimación de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS), el cual puede acomodarse para corregir heterocedasticidad u autocorrelación según sea el caso. Según Taboga (2020), esta metodología se prefiere en situaciones en las que el estimador OLS no es el Mejor Estimador Lineal Insesgado (MELI) al fallar en cumplir con los supuestos del Teorema de Gauss-Markov, es decir, cuando los supuestos de homocedasticidad y ausencia de autocorrelación son violados. Asimismo, es una metodología utilizada también en Guzin (2020), trabajo que analiza una relación de variables similares a las nuestras.

3.3. Análisis de resultados

3.3.1. Análisis y discusión de los resultados econométricos

Los resultados de la estimación especificada en la sección anterior se muestran a continuación:

Figura 3.12

Estimación FGLS para el grupo 1

Cross-sectional time-series FGLS regression						
Coefficients: generalized least squares						
Panels: heteroskedastic with cross-sectional correlation						
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.9024)						
Estimated covariances	=	136	Number of obs	=	304	
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	16	
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	19	
			Wald chi2(4)	=	69.61	
			Prob > chi2	=	0.0000	

ptf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ied_pc	1.18e-06	3.11e-07	3.78	0.000	5.66e-07	1.79e-06
x_manuf_final						
D1.	.0002157	.0000346	6.23	0.000	.0001478	.0002836
m_bcapital_final	-.0004704	.0000863	-5.45	0.000	-.0006395	-.0003014
m_insumos_final	.0006216	.0001213	5.12	0.000	.0003838	.0008593
_cons	.8656823	.0096212	89.98	0.000	.8468251	.8845395

Elaboración: Stata

Figura 3.13

Estimación FGLS para el grupo 2

Cross-sectional time-series FGLS regression						
Coefficients: generalized least squares						
Panels: heteroskedastic with cross-sectional correlation						
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.8973)						
Estimated covariances	=	136	Number of obs	=	304	
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	16	
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	19	
			Wald chi2(4)	=	148.48	
			Prob > chi2	=	0.0000	

ptf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ied_pc	.0000435	5.22e-06	8.34	0.000	.0000333	.0000537
x_manuf_final						
D1.	.0196432	.0029456	6.67	0.000	.0138699	.0254165
m_bcapital_final	.006878	.0086551	0.79	0.427	-.0100856	.0238417
m_insumos_final	-.06449	.0078651	-8.20	0.000	-.0799053	-.0490748
_cons	.5973948	.0065561	91.12	0.000	.584545	.6102445

Elaboración: Stata

En primer lugar, se observa que las exportaciones de bienes manufacturados presentan un efecto positivo y significativo sobre la PTF en ambos grupos. En lo que respecta al estado del arte, no hemos encontrado estudios sobre la relación específica

entre las exportaciones de bienes manufacturados y la PTF, por lo que no podemos compararlo a otros resultados.

Aun así, si lo aproximamos al efecto de las exportaciones sobre la PTF, entonces el signo del positivo está en línea con los resultados de Saha (2013) y Yasar y Morrison Paul (2008) para India y Turquía respectivamente. De igual manera, Ahn (2005) obtiene los mismos resultados analizando el efecto de las exportaciones de empresas de manufactura sobre la PTF en Corea del Sur. En un enfoque global, Andrián y Garay (2017) en su análisis a 113 países obtienen que esta relación es positiva y significativa de manera conjunta lo cual está en línea con nuestros resultados e incluso muestra la consistencia del efecto de las exportaciones sobre la PTF, puesto que sea analizado de manera conjunta o en bloques, se mantiene el resultado.

El efecto positivo sobre la PTF en ambos casos puede explicarse a través del Enfoque de “Aprendizaje a través de las exportaciones” o como se conoce en inglés “Learning by Exporting Approach”, el cual se construye sobre la idea de que a través de la interacción con los agentes del mercado internacional, las empresas ganan conocimiento el cual no está disponible en sus países de origen, acumulando mercado e información tecnológica que les permite incrementar la eficiencia de sus productos (Kafouros, Buckley and Clegg, 2012; Kafouros, Buckley and Clegg). Asimismo, se puede observar que el efecto de las exportaciones de manufacturas sobre la PTF que tiene el grupo de economías en desarrollo es mayor al que se tiene en los países de economías desarrolladas. Para Bernard and Jensen (1999), la existencia de estos efectos de aprendizaje se da especialmente en el punto en el que se inician las exportaciones, lo cual sugiere que es un efecto temporal más que persistente. En ese sentido, hay que considerar que América Latina todavía tiene una industria manufacturera incipiente que da espacio a grandes mejoras tecnológicas todavía no descubiertas, en cambio, en el caso de países desarrollados si bien todavía se gana productividad podría darse a un nivel más bajo dado el alto nivel tecnológico con el que ya cuentan.

En segundo lugar, se observa que las importaciones de bienes de capital tienen un efecto diferente en signo y significancia en ambos grupos. Así entonces, para el bloque de economías desarrolladas el efecto es negativo y significativo, mientras que para las economías en desarrollo es positivo mas no significativo.

Respecto al signo del primer grupo, Lian et. al (2019) obtuvieron que, al incrementar la penetración de importaciones, disminuyen los precios de las industrias domésticas pues los productores deben hacer frente a la competencia. Si bien la competencia suele ser un motivo de incrementar la productividad, al ser la razón de la baja de precios, es posible que las empresas más pequeñas cierren mientras que las medianas pierdan ganancias las cuales pudieron estar destinadas a la inversión en Investigación y Desarrollo. Melitz (2003), en su teoría de firmas heterogéneas explicaba que puede haber un incremento en la PTF luego de que las empresas menos eficientes salieran del mercado, por lo que, podría ser el caso de que a medida que salen las firmas con mayores costos marginales y se quedan las más eficientes, en años posteriores se vea un incremento en la PTF. En el caso del grupo 2, el signo positivo está en línea con trabajos como el de Veeramani (2011), quien sostiene que las importaciones de bienes de capital proveen a los países con una acumulación de mayores conocimientos, sin embargo, en nuestro caso no hay significancia. Esto podría estar relacionado con las Cadenas Globales de Valor (CGV), pues Landa-Arroyo (2020) comenta que la etapa de producción a la que pertenezca el país dentro de la cadena repercutirá en el nivel de valor agregado que tengan sus exportaciones. En ese sentido, las economías en desarrollo que son el inicio de estas cadenas al centrarse en las exportaciones de materia prima, no tienen un incremento tan alto de la PTF por importaciones de bienes de capital como sí lo tienen las economías avanzadas, las cuales, al ubicarse en los últimos eslabones, tienen que importar más de estos bienes e insumos que al mismo tiempo tienen un efecto significativo en la PTF. Asimismo, hay que considerar que las economías tienen una industria poco desarrollada y no orientada a la exportación de bienes con alto contenido tecnológico, es más, la producción de bienes de capital está concentrada en las economías desarrolladas siendo solo 10 países los que concentran el 80% del total de la producción mundial de bienes de capital (Mutreja et. al, 2014), por lo que el aprendizaje que podrían absorber de la importación de bienes de capital que no producen, se pierde.

En tercer lugar, las importaciones de insumos tienen un efecto positivo y significativo para el grupo 1, mientras que para el caso del grupo 2, el efecto es negativo e igualmente, significativo. Estos resultados están en línea con las conclusiones de Bas et al. (2016), quien analiza el efecto de la disminución de los aranceles sobre las importaciones de insumos para 16 países de la OECD. El trabajo de estos autores defiende

que una mayor liberalización comercial de las importaciones de bienes intermedios incrementa la productividad de empresas que estén cerca de la frontera tecnológica, de no estarlo, los efectos positivos son más pequeños o incluso negativos. Así pues, en el grupo 1 caracterizado por incluir países con industrias altamente tecnológicas tienen efecto positivo y significativo, mas no en el grupo de economías en desarrollo conocidas por tener una industria de baja intensidad tecnológica. Así entonces, es coherente que las importaciones de bienes intermedios que hagan para su producción sigan el bajo nivel de sofisticación, compensando los efectos positivos que puedan traer sobre el nivel de PTF por la acumulación de conocimiento.

Finalmente, la IED tiene efecto positivo y significativo en el crecimiento de la PTF para ambos grupos, siendo el efecto que tiene en el grupo de economías desarrolladas mayor que en el grupo de economías en desarrollo.

Andrián y Garay (2017) obtuvieron que para los 113 países que analizaron, la IED que ingresa tiene un efecto positivo, pero muy pequeño a comparación de variables como exportaciones e importaciones. Al igual que de ellos, obtuvimos estos mismos resultados, pero solo para el bloque de economías en desarrollo, para las cuales el efecto del IED es menor a las exportaciones de bienes de capital. En cambio, para el grupo 1, la IED tiene el mayor efecto sobre la PTF, por sobre las exportaciones de bienes de capital y la importación de insumos.

Por otro lado, Baiashvili y Gattini (2020) en un estudio también global a 111 países obtienen que si bien el impacto de la IED es significativo, sus beneficios no se dan uniformemente a través de los países. Así, ellos detectan una relación en forma de U invertida entre los niveles de ingresos de los países y el impacto de la IED en su crecimiento. A medida que los ingresos bajos pasan a medios el impacto aumenta, pero vuelve a caer a medida que los países tienen ingresos más altos. Esto justificaría el impacto significativo y positivo pero pequeño que tienen los ingresos de la IED sobre la PTF que tiene ingresos per cápita promedios al ser economías en desarrollo, mientras que el bloque de países desarrollados efectivamente recibe el mayor impacto, al encontrarse en lo más alto de los ingresos.

Asimismo, Domínguez y Brown (2004), en un estudio del impacto de la IED sobre las capacidades tecnológicas en México concluye que el aprovechamiento del efecto spillover de la IED requiere un conjunto de factores que han estado ausentes en el modelo

de desarrollo exportador de países como México. A esto se le conoce como “la capacidad de absorción”, el poder de canalizar los beneficios de la IED, la cual depende de, por ejemplo, factores institucionales (Baiashvili & Gattini, 2020).

Una tercera explicación a esta diferencia en la magnitud del efecto en ambos bloques es que la literatura también ha demostrado que en lugar de atraer capital extranjero de manera rápida, las políticas de comercio exterior deberían dirigirse a atraer IED de “buena calidad”, es decir, inversiones en actividades de alto valor agregado, que sean complejas tecnológicamente e interacciones profundas con la economía local, lo cual la haría más efectivo el aprendizaje y reforzamiento sobre las habilidades tecnológicas del país (Lall, 2000).

Ponderando los resultados de las variables de apertura comercial sobre la PTF, nos damos cuenta rápidamente de que el efecto ha sido, en general, positivo y significativo para el grupo de economías avanzadas, no siendo el mismo caso con el grupo de economías en desarrollo que presentó una variable no significativa y otra negativa. Esto está en línea con el trabajo de Abegaz y Basu (2011) quienes concluyen que los efectos de la apertura comercial no son significativos sobre el nivel de la PTF en una muestra de economías emergentes. Estos autores defienden que los importantes aumentos de productividad de este tipo de economías a través de la asimilación tecnológica llevan tiempo y requieren una secuencia adecuada de reformas de las políticas comerciales e industriales (Abegaz & Basu, 2011).

Figura 3.14

Resumen de resultados econométricos para ambos grupos

Estimación por FGLS		
Variable	Grupo_1	Grupo_2
ied_pc	1.176e-06 0.0002	.00004351 0.0000
x_manuf_fi~1 D1.	.00021571 0.0000	.01964316 0.0000
m_bcapital~1	-.00047044 0.0000	.00687802 0.4268
m_insumos~1	.00062157 0.0000	-.06449002 0.0000
_cons	.86568232 0.0000	.59739475 0.0000

legend: b/p

Elaboración: Stata.

3.3.2. Contratación de hipótesis

En base a los resultados obtenidos en la sección anterior, confirmamos la validez de nuestra hipótesis general para el grupo de países desarrollados y en desarrollo. Esto después de haber comprobado que todas, salvo una variable en cada grupo, tienen un efecto positivo en el nivel de PTF. En el caso del grupo 1, todas tienen un efecto significativo siendo la importación de bienes de capital la única variable con efecto negativo en la PTF. Para el grupo 2, la variable de importaciones de bienes de capital es la única no significativa y las importaciones de insumos, la única variable con efecto negativo.

Respecto a la primera hipótesis específica planteada para el grupo 1, comprobamos con mayor impacto sobre el crecimiento de la PTF resultó ser la inversión extranjera directa mientras que las importaciones de insumos se mantienen como la segunda variable con mayor efecto.

Respecto a la segunda hipótesis específica orientada para el grupo 2, también pudimos comprobarla, puesto que tanto la exportación de manufacturas como la IED tienen un efecto positivo y significativo, resultando las exportaciones de bienes manufacturados como la variable con mayor efecto sobre la PTF.

CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

4.1. Políticas aplicadas en el grupo de economías avanzadas

Debido a la última recesión mundial, cada vez es más necesario buscar la sostenibilidad del desarrollo económico, para lo cual es relevante plantear políticas que estimulen la recuperación económica.

4.1.1. Políticas aplicadas en Europa

En el año 2009, el Parlamento Europeo aprobó el Informe Toia y, hacia el 2015, el Consejo de la Unión Europea aprobó la resolución sobre la “La promoción de la economía social como motor clave del desarrollo económico y social en Europa”. En ellos se proponían diversas políticas económicas con el fin de estimular el crecimiento europeo.

Una de las primeras medidas que impulsó el crecimiento económico en Europa fue el establecer la Unión Europea (UE) con características como el mercado interior. Este término hace referencia a que esta es una zona sin fronteras; es decir, existe el libre tránsito de las personas, de las mercancías, de servicios y de capitales. Es así que la apertura comercial, puede generar grandes beneficios económicos, de esta manera impulsan la unión entre los países involucrados. Durante los últimos 10 años, los intercambios comerciales en la UE se han incrementado en alrededor del 15% anualmente. Ello es originado por los bajos costos ante la reducción de formalidades aduaneras. Asimismo, se ha generado alrededor de 2.5 millones de puestos de empleo, lo cual impulsa y mejora la productividad laboral. A pesar de que construir este tipo de mercado, ha exigido un gran esfuerzo por parte de todos los países involucrados, este ofrece ventajas significativas, tanto para las empresas como para los consumidores.

La UE cuenta con diversos instrumentos financieros para mejorar la productividad; por ejemplo, el Fondo Europeo para la Adaptación de la Globalización (FEAG), el Fondo Europeo para los más Desfavorecidos (FEAD) y la Iniciativa de Empleo Juvenil. El primero se encarga de brindarle apoyo a los trabajadores que son despedidos como consecuencia de los cambios en el comercio mundial, los cuales son provocados por la globalización. Aplica para los casos de cierre de grandes empresas o

para cuando las empresas cambian la sede encargada de la producción fuera del territorio de la UE. El objetivo de ello es poder reinsertar a las personas al mercado laboral. El segundo financia a los países de la UE que más lo requieran con el fin de proporcionar alimentos o asistencia básica, es así que se trata de apoyar la inclusión social y erradicar la pobreza en la región. Y el tercero está destinado para los jóvenes que se encuentran dentro de la categoría de los NINIS (ni trabajan, ni estudian) y los desempleados, con el propósito de financiar formaciones de aprendiz, periodos de prácticas, colocaciones y/o formación orientada a estar calificado para postular y obtener un trabajo. De esa manera, el apoyo entre todas las naciones es vital para que los presupuestos manejados a nivel regional se puedan cumplir. Así, la productividad se ve beneficiada con cada una de las medidas tomadas por la UE.

Otra de las políticas empleadas fue el Plan de Inversiones para Europa, también conocido como el Plan Juncker, el cual tiene tres objetivos. El primero es poder eliminar las trabas existentes para la inversión, el segundo es poderle dar visibilidad a los proyectos de inversión, y el tercero es realizar un uso más efectivo de los recursos financieros con los que se cuenta, para que de esta manera puedan ser mucho más provechosos. Con este plan se creó un Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas, ello con el propósito de brindar apoyo a diversos proyectos estratégicos de la UE y de esa manera reducir la brecha de inversión. Como resultado, desde su implementación en el 2014, se ha logrado impulsar inversiones privadas, investigaciones, desarrollo e innovación, contribuyendo así con el incremento de la inversión.

4.1.2. Políticas aplicadas en Asia

Se debe destacar dos motivos por los que la inversión conllevó a que las empresas tengan grandes ganancias. El primero es la existencia de políticas comerciales que brindaron protección selectiva y políticas financieras que brindaron créditos a tasas subsidiadas. El segundo es que se implementó un enfoque orientado a la exportación (Bekerman et al., 1995). De este modo, existía apoyo mutuo entre el sector privado y el público, lo cual permitió mayor acumulación de capital. Por ejemplo, el proceso de crecimiento de Singapur fue acompañado del proceso de independización de Inglaterra. En este país se implementaron políticas orientadas a las exportaciones favoreciendo la llegada de nuevas

empresas extranjeras. Ello generó una reducción en el desempleo y un incremento en el spillover.

Hacia los años 1990, América Latina trató de implementar las políticas aplicadas en los países asiáticos. Sin embargo, esto no resultó como se esperaba pues mientras que en Asia estas políticas se habían aplicado desde 1960, en América Latina se trató de aplicar todas las reformas en un reducido lapso, por lo que el crecimiento esperado en Latinoamérica se hizo insostenible.

4.2. Políticas aplicadas en el grupo de economías en desarrollo

Las políticas comerciales que se aplican hoy en día para América Latina son el resultado progresivo del cambio hacia un sistema económico liberal que se estableció en el continente desde mediados de los años 80. Años anteriores se vivió una profunda crisis económica y política que prescindió un cambio estructural fuertemente recomendado y apoyado por organizaciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, y países como Estados Unidos. Son precisamente estos últimos quienes diseñaron un conjunto de políticas económicas neoliberales, conocidas como el “Consenso de Washington” en 1989, para que sean aplicadas en el continente latinoamericano (Cenes et al., 2017). Dado que se condicionó el financiamiento que ofrecían estos organismos a cambio de que se ejecutaran estas políticas, es que el cambio se dio a gran escala.

Es claro que el conjunto de medidas propuestas era demasiado limitado y no tomaba en cuenta muchos aspectos que cada país enfrentaba en particular, por lo que cada uno terminó adoptando las medidas a su discrecionalidad (Salazar, 2002). Aun así, según French-Davis (1999) las políticas comerciales que se tomaron en particular compartieron cuatro rasgos principales: (1) reducción de la cobertura de barreras no arancelarias, (2) reducción sustancial de las barreras arancelarias, (3) dispersión reducida de la protección arancelaria y la (4) reducción o eliminación del impuesto a la exportación.

Antes de que se tomaran todas estas medidas, como se puede observar en la Tabla 4.1, en 1985, Latinoamérica tenía el mayor grado de protección a sus importaciones tanto en medidas arancelarias como no arancelarias en el mundo. Especialmente en este último componente, en países como Perú y Colombia, más del 50% de las importaciones estaban

sujetas a licencias o prohibiciones absolutas, mientras que en México, así como en la mayor parte de Centroamérica, las barreras no arancelarias cubrían casi todas las categorías de importación (International Monetary Fund, 1995).

Si observamos la Tabla 4.2, se puede apreciar cómo estas medidas han ido disminuyendo progresivamente para las políticas arancelarias, pero de manera drástica en las no arancelarias, al punto que ya no existen en muchos países.

Tabla 4.1

Grado de protección arancelaria y no arancelaria a nivel mundial en 1985

Región	Protección Total Arancelaria	Protección Barreras No Arancelarias
Sudamérica	51	60
América Central	66	100
El Caribe	17	23
Nor-África	39	85
Otro África	36	86
Asia Este	5	11
Otro Asia	25	21

Fuente: International Monetary Fund (1995)

Tabla 4.2

Reformas comerciales en países de interés 1985-2003

País	Año de inicio de reformas	Promedio arancelario simple (%)					Cobertura de las barreras no arancelarias (%Importaciones)	
		Inicio	1993	2003	2007	2017	1985-87	1991-92
Argentina	1989	43.7	10.9	11.8	12	13.7	31.9	8
Bolivia	1985	20	9.8	9.3	8.3	11.8	25	0
Brasil	1988	50.6	14.2	12	12.2	13.4	35.3	8
Colombia	1989	47.6	11.7	11.6	12.5	5.7	73.2	1
Costa Rica	1985	53	11.7	5.9	5.5	5.6	0.8	0
Chile	1985	35	11	6	6	6	10.1	0
Ecuador	1985	50	9.3	11.3	11.7	12.2	59.3	n.a.*
México	1985	34	13	17.3	12.6	6.9	12.7	20
Paraguay	1985	71.3	9.2	11.3	10.4	9.8	9.9	0
Perú	1989	68.1	17.6	10.9	10.2	2.4	53.4	0
Uruguay	1985	32	17	12	10.6	10.3	14.1	0

Fuente: Sáez (2005)

Respecto a los acuerdos de integración económica, debemos resaltar que a partir de 1990 a los últimos años, la participación del comercio intrarregional en el total del comercio latinoamericano aumentó sostenidamente en los casos del Mercado Común del

Sur (MERCOSUR), la Comunidad Andina y la Comunidad de Países del Caribe (CARICOM) (Salazar, 2002). Así también los acuerdos de cooperación económica intercontinental como el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) establecido en 1989 ha favorecido el comercio internacional y todavía se considera que es un mercado por explotar (CEPAL, 2008). No podemos olvidar tampoco la proliferación de Acuerdos de Libre Comercio que se han celebrado desde iniciadas las reformas, con tal popularidad que Dingemans & Ross (2012), los considera como el principal vehículo de integración económica de los últimos años.

4.2.1. Crítica a la situación actual de las políticas comerciales en América Latina

A pesar de que se reconoce que gracias a estas reformas se alcanzaron grandes logros como: el control de la inflación, la reducción de los déficit fiscales, deuda externa y el aumento de las exportaciones e IED para la mayoría de países, no se han logrado ganancias para la región en términos de crecimiento económico sostenido, empleo o disminución de la pobreza (Sáez, 2005).

En México y Centroamérica se ha logrado un cambio en las exportaciones de materias primas a bienes manufacturados, gracias a programas especiales de acceso al mercado estadounidenses. Sin embargo, no se ha podido lograr ese giro en la región sudamericana (Sáez, 2005). Aun así, cabe destacar que esta ha mantenido una estructura balanceada respecto a sus destinos, no como México y Centroamérica que dependen directamente de Estados Unidos.

Para Lora et al. (2003), si bien las reformas comerciales de los años 90 sí fueron la fuerza detrás del crecimiento económico de la región, durante la presente década, el crecimiento económico ha sido bastante modesto, lo cual trae un extenso debate pues no se ha logrado desempeños tan buenos como en las décadas pasadas. Tampoco parece haber signos de integraciones económicas a mayor escala, la última propuesta sobre el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) donde se pretendía integrar a todos los países del continente con excepción de Cuba, fue desechada, perdiéndose una gran oportunidad de crear un mercado importante (Acosta, 2005).

4.3. Recomendaciones de políticas que se podrían aplicar en las economías en desarrollo

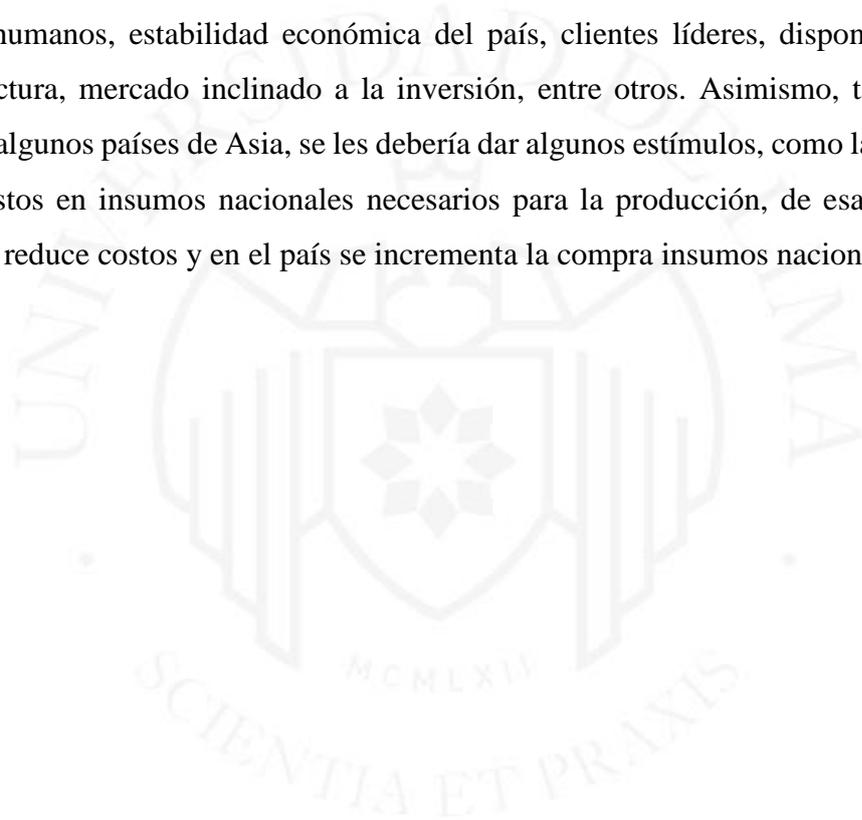
De acuerdo con lo visto en la experiencia de la UE y Asia, algunas de las políticas que impulsaron su crecimiento podrían ser aplicadas en las economías en desarrollo. La primera recomendación de políticas sería formar un lazo más estrecho con los países que se encuentran en la misma situación, similar a la creación de la Unión Europea pero no igual ya que ello implicaría una reforma más intensiva en todo el continente. Por ejemplo, actualmente tenemos a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) la cual está integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Esta tiene como objetivo promover el desarrollo integral de los países miembros, acelerar el crecimiento mediante la cooperación e integración y buscar mejorar la calidad de vida. En miras en una mayor unión, se podría plantear establecer un mercado interior como el que tienen en la UE ya que han demostrado los beneficios obtenidos por ellos desde la unificación.

La segunda recomendación sería buscar la industrialización. La mayoría de los países considerados en desarrollo tiene una economía enfocada en la extracción de materia prima y la exportación de ella. Al realizar esto, no se le está dando ningún valor agregado a los productos. Además, existe la ventaja de que la tecnología está, cada vez, más desarrollada por lo que el costo de investigación para fabricarlas es menor. Para poder lograrlo, lo primero que tendría que hacerse es realizar reformas en el proceso de instaurar una empresa. En el caso peruano, se necesita alrededor de 74 trámites para poder crear una empresa industrial, en Finlandia se necesitan 4 pasos y en E.E. U.U. solo 3. Eso se llama eficiencia y competitividad. Las trabas existentes para poder crear una empresa, genera molestia y desánimo en los inversionistas. Otro de los problemas es la corrupción en los funcionarios públicos para poder generar la documentación necesaria para una empresa naciente. La burocracia y corrupción impiden la competitividad.

La tercera sería darle un mayor énfasis a la educación técnica con el propósito de incrementar la mano de obra calificada, pues el aporte de una mayor industrialización y mejor tecnología en el país sería en vano si no existe el personal adecuado para manejar este tipo de maquinarias. Por ejemplo; en Singapur se enfocaron en la educación y la formación mediante las escuelas técnicas y vocacionales implementadas desde la secundaria. Para ello se creó el Politécnico de Singapur (Findlay et al., 2014). En Perú existen pocos institutos como SENATI que estén enfocados en la educación superior

tecnológica y que tengan presencia a nivel nacional. Por esta razón, debería incrementarse el número de institutos como el mencionado, con la misma o mayor calidad educativa y reconocimiento internacional, para que así más personas tengan acceso a él. De esta manera se estaría aplicando el cuarto objetivo de la ODS: educación de calidad.

Por último, consideramos que se debería buscar atraer a inversionistas tanto nacionales como extranjeros, para que de esa forma haya un mayor spillover. De acuerdo con algunos estudios analizados por Gligo (2007), para que los inversionistas se sientan atraídos, el país debe cumplir con ciertas características que garanticen el crecimiento de la empresa. Por ejemplo: acceso a personal capacitado, bajos costo y disponibilidad de recursos humanos, estabilidad económica del país, clientes líderes, disponibilidad de infraestructura, mercado inclinado a la inversión, entre otros. Asimismo, tal como se aplicó en algunos países de Asia, se les debería dar algunos estímulos, como la reducción de impuestos en insumos nacionales necesarios para la producción, de esa manera el productor reduce costos y en el país se incrementa la compra insumos nacionales.



CONCLUSIONES

- Existen diversas teorías que apoyan la apertura comercial, tales como las presentadas en este informe. Si bien es cierto, todas parten de diferentes puntos de vista, en general, llegan a la conclusión de que la apertura comercial es beneficiosa para las economías, pues ayuda a mejorar las relaciones internacionales y reduce los costos de producción.
- El volumen de comercio internacional ha logrado una tendencia positiva a nivel global en los años 2000 al 2019. Dos hechos a destacar son: el ascenso de China en el mercado internacional y la crisis mundial del 2008-2009 conocida como la Gran Recesión. El primero pues la demanda china incrementó enormemente la demanda global, en especial de materias primas; el segundo, pues las restricciones al crédito afectaron fuertemente al comercio internacional y el proceso de recuperación posterior fue lento. Respecto a las tendencias de las variables analizadas, en general, el grupo 2 de economías en desarrollo presentó una mayor tasa de crecimiento promedio para las exportaciones de bienes manufacturados, importaciones de bienes de capital e insumos, con excepción de la Inversión Extranjera Directa en los años analizados. Esto último debido a la caída de los precios de los productos básicos que interrumpió proyectos en sectores como minería y extracción, sectores claves para la región latinoamericana (UNCTAD, 2017a).
- Respecto a los resultados, se observó que las exportaciones de bienes manufacturados tienen un efecto positivo y significativo sobre la PTF en los grupos analizados. Ante esto, comprobaríamos las ganancias de la aplicación del “Learning by Exporting”, en el cual las empresas ganan conocimiento al competir en el mercado internacional. Por otro lado, el efecto del grupo 2 comprobó tener un mayor efecto sobre la PTF que el grupo 1, lo cual se explica por el gran potencial de mayor aprendizaje que puede tener una industria incipiente como la que tiene América Latina en lugar de una ya ampliamente desarrollada como las economías más avanzadas.
- En segundo lugar, se observa que las importaciones de bienes de capital tienen un efecto diferente en signo y significancia en ambos grupos. Así entonces, para el bloque de economías desarrolladas el efecto es negativo y significativo, mientras que para las

economías en desarrollo es positivo mas no significativo. Para el primer grupo, esto puede referirse a la pérdida de ganancias al competir con un producto el cual ellos mismos exportan, mientras que la no significancia del grupo 2, se debe a que el aprendizaje de un producto del cual no se tiene industria no puede ser aprovechado.

- En tercer lugar, las importaciones de insumos tienen un efecto positivo y significativo para el grupo 1, mientras que para el caso del grupo 2, el efecto es negativo e igualmente, significativo. Esto está en línea con las conclusiones de Bas et al. (2016) quienes defienden que una mayor liberalización comercial de las importaciones de bienes intermedios incrementa la productividad de empresas que estén cerca de la frontera tecnológica, pero de no estarlo, los efectos positivos son pequeños o incluso pasan a ser negativos. Así pues, el grupo 1 de economías avanzadas con industrias sofisticadas tienen efecto positivo y significativo sobre la PTF, mas no es el caso de las economías en desarrollo con industrias de baja intensidad tecnológica.
- Para finalizar los resultados empíricos, la Inversión Extranjera Directa tiene efecto positivo y significativo en el crecimiento de la PTF para ambos grupos, siendo el efecto que tiene en el grupo de economías desarrolladas mayor que en el grupo de economías en desarrollo. Lo observado en el grupo 1, está en línea con el trabajo de Andrián y Garay (2017), mientras que para el grupo 2, similar a Domínguez y Brown (2004) concluimos que el aprovechamiento del efecto “spillover” de la IED requiere de un conjunto de factores que está ausente en modelos de exportación como el latinoamericano.
- A partir del capítulo empírico entonces, concluimos de manera global, que el efecto de las variables de apertura comercial ha sido positivo y significativo en su mayoría para el grupo de economías desarrolladas, pero los resultados han sido mixtos y no significativos para las economías en desarrollo. Abegaz y Basu, (2011), quienes observaron lo mismo para su trabajo, concluyen que los incrementos de PTF a partir de la apertura comercial requieren una secuencia adecuada de reformas políticas industriales y comerciales que debe llevarse a cabo en las economías en desarrollo.
- Asimismo, diversas políticas aplicadas en los países desarrollados pueden servir de apoyo para los países en desarrollo. Entre ellas tenemos, el establecer alianzas estratégicas, la implementación de instrumentos financieros para mejorar la productividad, impulsar la industrialización y buscar mejorar la educación recibida para que de esta manera exista mano de obra más calificada.

REFERENCIAS

- Abegaz, B., & Basu, A. (2011). The elusive productivity effect of trade liberalization in the manufacturing industries of emerging economies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(1), 5–27. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X470101>
- Acosta, J. (2005). El ALCA en presente. *Políticas Estructurales Para El Mercado Común Andino*.
- Ahn, S. (2005). *Does Exporting Raise Productivity? Evidence from Korean Microdata*. ADB Institute, Research Paper Series N° 67, pp. 22-23. ADB Institute.
- Andrián, L. G., & Garay, P. A. (2017). Apertura Comercial y Productividad Total de los Factores. *Resumen de Políticas Del BID*, 272.
- Baiashvili, T., & Gattini, L. (2020). The Impact of FDI on Economic Growth: The role of country income levels and institutional strength. In *EIB Working papers* (2020/02). <https://doi.org/10.1007/3-7908-1735-x>
- Banco Mundial. (2022). *Datos Banco Mundial*. <https://datos.bancomundial.org/>
- Bas, M., Johansson, Å., Murtin, F., & Nicoletti, G. (2016). The effects of input tariffs on productivity: panel data evidence for OECD countries. *Review of World Economics*, 152(2), 401–424. <https://doi.org/10.1007/s10290-016-0247-z>
- Bekerman, M., Sirlin, P., & Streb, L. (1995). El «milagro» económico asiático: Corea, Taiwan, Malasia y Tailandia. *Comercio exterior (Ed. en español)*, 45(4), 310-318.
- Bernard, A., y Jensen, J. (1999). *Exporting and Productivity*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 7135.
- Betancourt, J. (2007). Comportamiento del Comercio Exterior a setiembre 2007. *Ministerio de Economía de Guatemala*.
- Brunner, J., & Ganga, F. (2017). Vulnerabilidad educacional en América Latina. *Opción*, 33, 12–37. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991002.pdf>
- Cámara de Industrias del Uruguay. (2011). Comportamiento Del Comercio Exterior de

- bienes de Uruguay. *Departamento de Integración y Comercio Internacional*, 1–37.
- Castley, R. (1997). The Korean Electronics Industry: The Japanese Role in its Growth. *Asia Pacific Business Review*, 4(2–3).
<https://doi.org/10.1080/13602389812331288354>
- Cenes, A., Mauricio, V., Rodríguez, C., & Díaz-bautista, Ó. (2017). El Consenso de Washington : algunas implicaciones para América Latina. *Apuntes Del CENES*, 36(63), 15–41.
<https://doi.org/https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n63.2017.4425>
- CEPAL. (2008). Oportunidades de comercio e inversión entre América Latina y Asia Pacífico. *El Vínculo Con APEC*.
- CEPAL. (2019). La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe. *Naciones Unidas*, 51(1), 51.
- Chamorro, K. A., Pérez, Y. G., & Martínez, K. M. (2015). Indicadores de Dinamismo del comercio exterior de Nicaragua. *Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 3(5).
- Cheong, J. (2011). Korea's Intermediate Goods Trade with ASEAN. *BRC Research Report*, 5.
- Chuang, Y.-C. (1998). Learning by doing, the technology gap and growth. *International Economic Review*, 39(3), 697–721.
- Dingemans, A., & Ross, C. (2012). Los acuerdos de libre comercio en América Latina desde 1990 . Una evaluación de la diversificación de exportaciones. *Revista CEPAL*, 27–50.
- Domínguez, J. (2015). Los cambios en el sistema internacional a partir de 2000. *Foro Internacional*, 55(2), 391. <https://doi.org/10.24201/fi.v55i2.2246>
- Domínguez, L., & Brown, F. (2004). *Inversión extranjera directa y capacidades tecnológicas*. 24 de febrero, 1–64.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/25667/LCmexL600_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Eurostat. (2022). *Main goods in extra-EU imports*.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Main_goods_in_extra-

EU_imports

- FCA Database. (2020). *Swiss Exports 2015*.
<https://www.ezv.admin.ch/ezv/en/home/topics/swiss-foreign-trade-statistics.html>
- Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015). "The Next Generation of the Penn World Table." *American Economic Review*, 105(10), 3150–3182.
- Fernández, M. (2018). América del Sur en el comercio global (2007-2016). *Agenda Internacional*, 25(36), 169–190. <https://doi.org/10.18800/agenda.201801.009>
- Findlay, C., Nordas, H. K., & Pasadilla, G. O. (Eds.). (2014). *Trade Policy in Asia: Higher Education and Media Services* (Vol. 36). World Scientific.
- Fondo Monetario Internacional. (2019). *World Economic Outlook Database*.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/weorept.aspx?pr.x=70&pr.y=-1&sy=2017&ey=2024&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=311%2C336%2C213%2C263%2C314%2C268%2C313%2C343%2C316%2C273%2C339%2C278%2C218%2C283%2C223%2C288%2C228%2C293%2C233%2C3>
- Fontes, A., Huard, A., Ospino, C., & Pastor, C. (2010). *Sector Informal y Políticas Públicas en América Latina*.
- González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Ice, revista de economía* N° 858, 103-110.
- Guéniat, M., & White, N. (2015). A Golden Racket: The true source of Switzerland's "Togolose" Gold. *Berne Declaration, September*.
https://www.bernedecaration.ch/fileadmin/files/documents/Rohstoffe/BD_2015_Investigation-Gold.pdf
- Guevara, C. (2008). Panama in 2007: Economic growth, social combustion, and institutional catalepsy. *Revista de Ciencia Política*, 28(1), 305–328.
<https://doi.org/10.4067/S0718-090X2008000100015>
- Gutiérrez, A. (2019). *Una nueva era para las Inversiones Extranjeras Directas*. *Agenda Económica*. <http://agendapublica.elpais.com/una-nueva-era-para-las-inversiones-extranjeras-directas/>
- Guzin, B. (2020). *Effects of Foreign Trade Liberalization on the Productivity of*

- Industrial Sectors in Turkey*. 38(5), 46–71.
- International Monetary Fund. (1995). *Policies for Growth: The Latin American Experience*.
- Irish Independent. (2012). *Dr Alan Ahearne: Debt still a huge challenge despite our foreign assets*. <https://www.independent.ie/opinion/analysis/dr-alan-ahearne-debt-still-a-huge-challenge-despite-our-foreign-assets-26830196.html>
- JETRO. (2020). *Japanese Trade and Investment Statistics*. Japan External Trade Organization. <https://www.jetro.go.jp/en/reports/statistics/>
- Jorgenson, D. y Griliches, Z. (1967) “The explanation of productivity change.” *Review of Economic Studies* 34, Volumen 3, pp. 249-83.
- Kafouros, B., Buckley, P., & Clegg, J. (2010). *The role of globally dispersed knowledge in explaining performance outcomes*. *Progress in International Business Research*, Volumen 5, pp. 223-245.
- Kafouros, M., Buckley, P., & Clegg, J. (2012). *The effects of global knowledge reservoirs on the productivity of multinational enterprises: The role of international depth and breadth*. *Research Policy*, Volumen 41, pp. 848-861.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de Panel*. 1–61. file:///U:/Maguilera/Documentos Personales MAGUILERA/Master M3F/Trabajo Fin M3F/Revisión para paper/Referencias/Stata/16_Guia CERO para datos de panel_Un enfoque practico.pdf
- Lall, S. (1992). *Technological capabilities and industrialization*. *World Development*, Volumen 20(2), pp. 165-186. doi:[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F).
- Landa-Arroyo, Y. (2020). Industrial policies of countries with abundant natural resources in the Association of Southeast Asian Nations and Pacific Alliance. *Extractive Industries and Society*, 7(3), 1046–1053. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.07.004>
- Lian, W., Novta, N., Pugacheva, E., Timmer, Y., & Topalova, P. (2019). *The Price of Capital Goods: A Driver of Investment Under Threat*. IMF Working Paper 19/134, pp. 3-6.

- López, J. (2016). *Bases del desarrollo industrial en Corea del Sur: análisis de la política*. Ciudad de México: Observatorio Virtual Asia Pacífico.
- Lora, E., Panizza, U., & Quispe-Agnoli, M. (2003). Reform fatigue: symptoms, reasons, implications. *IADB*.
- Lucángeli, J. (2016). Las Exportaciones Extra-Regionales de Manufacturas de los Países Sudamericanos. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Masi, F. (2006). Paraguay: los vaivenes de la política comercial externa en una economía abierta. *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)*, 31. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/cadep/20160722054744/11.pdf>
- Montero, R. (2011). Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. *Documento de Trabajo de Economía Aplicada*.
- Mutreja, P., Ravikumar, B., & Sposi, M. (2014). *Capital Goods Trade and Economic Development*. Globalization and Monetary Policy Institute, Working Paper No. 183: <http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2014/0183.pdf>
- Naciones Unidas. (2008). *Clasificación uniforme para el comercio internacional: Revisión 4* (Issue 34).
- Nicaragua Exporta. (2019). *Centroamérica: Principales productos de importación desde la Unión Europea*. <https://revistanicaraguaexporta.com/centroamerica-principales-productos-de-importacion-des-de-union-europea/>
- Noguer, M. (2011). La recuperación del comercio mundial. Lo que la crisis se llevó. *Revista "La Caixa,"* 21, 39. http://www.caixabankresearch.com/documents/10180/51459/de21_esp.pdf
- OECD. (2020). *OECD Database*. <https://stats.oecd.org/index.aspx?lang=en&SubSessionId=f2f361fe-25c8-48d9-9d9e-aec526174191&themetreeid=-200>
- Organización Mundial del Comercio. (2020). *WTO Data*. <https://data.wto.org/>
- Panamá América. (2016). *Panamá disminuye importación de insumos industriales y de la construcción*. Revista Summa. <https://revistasumma.com/panama-disminuye-importacion-de-insumos-industriales-y-de-la-construccion/>

- Pattillo, G. (2015). Importaciones de Bienes de Capital. *Universidad de Santiago de Chile*.
- Pérez, C. (2018). *Las exportaciones según nivel de contenido tecnológico*. ADEX. <http://www.cien.adexperu.org.pe/las-exportaciones-segun-nivel-de-contenido-tecnologico/>
- Pombo, C. (1999) Productividad industrial en Colombia una aplicación de números índices [en línea]. Bogotá D. C.: Universidad del Rosario. Recuperado el 16 de Septiembre del 2009 de: <http://ideas.repec.org/a/col/000151/003386.html>
- Ramírez, W., Polo, M., & Sabatini, A. (2008). El Boom de los Commodities : ¿transitorio o permanente? *Unidad de Análisis Financiero Del Banco Supervielle S.A.*, 6–10.
- Rubio, B. (2008). De la crisis hegemónica y financiera a la crisis alimentaria. *Nueva Época*, 21(57), 35–54.
- Sáez, S. (2005). Trade Policy Making in Latin America : A Compared Analysis. *Serie Comercio Internacional CEPAL*.
- Saha, S. (2013). Total Factor Productivity and Trade Openness in Indian Economy.pdf. In *Journal of International Economics* (Vol. 4, Issue 1, pp. 42–50).
- Salazar, J. (2002). *La política comercial de América Latina a partir de 2002: Diagnóstico y prognosis*. Unidad de Comercio de La OEA. <http://www.ux1.eiu.edu/~cfcca/art1.html>
- Santander Trade Markets. (2019). *Cifras de Comercio Exterior: Corea del Sur*. <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/corea-del-sur/cifras-comercio-exterior>
- SIECA. (2018). *Monitor de Comercio correspondiente al cuarto trimestre 2017*. <https://www.sieca.int/index.php/news/exportaciones-centroamericanas-crecen-9-8-en-2017/>
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the Agreggate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 312–320.
- STATA. (2020). *Panel Data Unit Root Tests*. <https://www.stata.com/features/overview/panel-data-unit-root-tests/>

- Taboga, M. (2020). *Generalized Least Squares*. StatLect. <https://www.statlect.com/fundamentals-of-statistics/generalized-least-squares>
- Torres-Reyna, O. (2007). *Panel Data Analysis Fixed and Random Effects using Stata*. December. <http://dss.princeton.edu/training/>
- Trading Economics Database. (2020). *Exportaciones Asiáticas*. <https://tradingeconomics.com/>
- UNCTAD. (2017a). Evolución del sistema internacional de comercio y sus tendencias desde una perspectiva de desarrollo. *Conferencia de Las Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo*, 11057, 24. https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/tdb64d5_es.pdf
- UNCTAD. (2017b). *Marco de Política Comercial: Panamá*. 51087, 1–10.
- Veeramani, C. (2011). Impact of Imported Intermediate and Capital Goods on Economic Growth: A Cross Country Analysis. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1325181>
- UNCTADSTAT (2022). Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. Recuperado de <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>
- Williams, R. (2015). *Multicollinearity Stata Example*. 1–14. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/>
- WITS. (2022). *WITS Database*. <https://wits.worldbank.org/>
- Yasar, M., & Morrison Paul, C. J. (2008). Foreign technology transfer and productivity: Evidence from a matched sample. *Journal of Business and Economic Statistics*, 26(1), 105–112. <https://doi.org/10.1198/073500107000000197>

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, T. (2004). Reseña de " Economía internacional. Teoría y política" Paul Krugman y Maurice Obstfeld. *Contaduría y Administración*, (212), 84-87.
- Bayar, G. (2002). Effects of foreign trade liberalization on the productivity of industrial sectors in Turkey. *Emerging Markets Finance & Trade*, 46-71.
- Candia Campano, C., Aguirre González, M., Correa Farías, N., & Herrera González, M. (2016). La Productividad Total De Factores En El Sector Manufacturero Chileno (Total Factor Productivity in Chilean Manufacturing Sector). *Revista de economía institucional*, 18(35).
- Comisión Europea. (s.f.). Obtenido de https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/investment-plan-europe-juncker-plan/what-investment-plan-europe_es
- Comisión Europea. (2009). *La Política Regional europea, una posible inspiración para los países externos a la UE*. Bélgica: Unión Europea.
- Comisión Europea. (s.f.). *Comisión Europea*. Obtenido de <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=es&catId=1176>
- De Loecker, J. (2011). Product differentiation, multiproduct firms, and estimating the impact of trade liberalization on productivity. *Econometrica*, 79(5), 1407-1451.
- Dingemans, A. (2013). *Construyendo estrategias comerciales en América Latina Contemporánea. La descuidada dimensión política del comercio internacional*. Santiago de Chile: Universidad de Santiago.
- Europea, C. (2017). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones*. Bruselas: Comisión Europea.
- Fondo Monetario Internacional. (17 de Octubre de 2017). *Fondo Monetario Internacional*. Obtenido de

<https://www.imf.org/es/News/Articles/2017/10/12/NA101317-For-Asia-Growth-Pickup-Provides-Opportunity-for-Reforms>

- Gambero, G. F., y Martínez, M. D. R. C. (2010). Liberalización comercial y empleo en México. *Revista de Economía Mundial*, (26), 107-133.
- Lucas, R. (2015). Human capital and growth. *American Economic Review*, 105(5), 85-88.
- Mahadevan, R. (2009). The sustainability of export-led growth: The Singaporean experience. *The Journal of Developing Areas*, 233-247.
- Melitz, M., y Redding, S. (2014). Heterogeneous firms and trade. In *Handbook of international economics* (Vol. 4, pp. 1-54). Elsevier.
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (s.f.). *Ministerio de Asuntos Exteriores*. Obtenido de Ministerio de Asuntos Exteriores.: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/UnionEuropea/Paginas/Pol%C3%ADticas-comunes-de-la-Uni%C3%B3n-Europea.aspx>
- Ministerio de la Producción. (s.f.). *Ministerio de la Producción*. Obtenido de <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>
- Observatorio Español de la Economía Social. (15 de Enero de 2009). *Observatorio Español de la Economía Social*. Obtenido de <http://www.observatorioeconomiasocial.es/actualidad-observatorio.php?id=938&PHPSESSID=d02f6b83d00ec5eb4cb4f5b201f96b03>
- Quintero, J., y Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3), 377-389.
- Sánchez, Z., y Aldana, M. (2008). Paul Krugman y el nuevo comercio internacional. *Criterio libre*, (8), 73-86.
- Schteingart, D., Santarcángelo, J. E., & Porta, F. (2017). Cadenas Globales de Valor: una mirada crítica a una nueva forma de pensar el desarrollo. *Cuadernos de Economía Crítica*, 4(7), 99-129.



Anexo 1: Detalle de países incluidos en las muestras

Grupo 1	Grupo 2
Austria	Argentina
Denmark	Bolivia
Finland	Brazil
France	Chile
Germany	Colombia
Hong Kong SAR	Costa Rica
Ireland	Ecuador
Israel	Guatemala
Italy	Honduras
Japan	Jamaica
Korea	Mexico
Singapore	Nicaragua
Spain	Panamá
Sweden	Paraguay
Switzerland	Peru
United Kingdom	Uruguay

Elaboración propia

Anexo 2: Pruebas de Pre – Estimación

Prueba de Breusch-Pagan

H₀: Se prefiere un modelo Pooled OLS (Stata, 2020)

H₁: Se prefiere los modelos de efectos fijos o aleatorios

Se falla en rechazar la hipótesis nula en ambos grupos de países, por lo que se recomienda un Pooled OLS.

Test de Breusch-Pagan para el grupo 1:

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ptf[pais,t] = Xb + u[pais] + e[pais,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
ptf	.0198417	.1408605
e	.0052054	.0721484
u	.0116651	.1080051

```
Test: Var(u) = 0
      chibar2(01) = 1313.53
      Prob > chibar2 = 0.0000
```

Elaboración: Stata.

Test de Breusch-Pagan para el grupo 2:

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ptf[pais,t] = Xb + u[pais] + e[pais,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
ptf	.0241152	.1552906
e	.0022862	.0478146
u	.0129582	.1138339

```
Test: Var(u) = 0
      chibar2(01) = 1703.77
      Prob > chibar2 = 0.0000
```

Elaboración: Stata.

Test de Hausman

H_0 : La diferencia en los coeficientes no es sistemática (Stata, 2020)

H_1 : La diferencia en los coeficientes es sistemática.

Se rechaza la hipótesis nula en ambos grupos de países, por lo que se recomienda el modelo de efectos aleatorios.

Test de Hausman para el grupo 1:

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FIXED1	(B) RANDOM1		
ied_pc	-4.76e-06	-4.22e-06	-5.43e-07	.
x_manuf_fi~1	.0001475	.0003437	-.0001962	.0000595
m_bcapital~1	-.0008375	-.0008649	.0000275	.0000282
m_insumos_~1	-.0005821	-.000412	-.0001701	.000068

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
 = 11.90
 Prob>chi2 = 0.0181
 (V_b-V_B is not positive definite)

Elaboración: Stata.

Test de Hausman para el grupo 2:

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FIXED2	(B) RANDOM2		
ied_pc	.0000808	.0000863	-5.56e-06	.
x_manuf_fi~1	-.0198749	-.0129347	-.0069402	.0017999
m_bcapital~1	.0803125	.0852319	-.0049194	.
m_insumos_~1	-.0943615	-.0944974	.0001359	.

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
 = 9.22
 Prob>chi2 = 0.0559
 (V_b-V_B is not positive definite)

Elaboración: Stata.

Anexo 3: Pruebas de Post – Estimación

Prueba de Heterocedasticidad:

H₀: El término error es homocedástico (Stata, 2020)

H₁: El término error es heterocedástico

Se concluye que hay presencia de heterocedasticidad para ambos grupos.

Test de Wald para heterocedasticidad para el grupo 1

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (16) = 3044.03
Prob>chi2 = 0.0000
```

Elaboración: Stata.

Test de Wald para heterocedasticidad para el grupo 2

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (16) = 439.84
Prob>chi2 = 0.0000
```

Elaboración: Stata.

Prueba de autocorrelación:

H₀: No existe autocorrelación de primer orden (Stata, 2020).

H₁: Existe autocorrelación de primer orden

Se concluye que existe autocorrelación en ambos grupos.

Test de autocorrelación de Wooldridge para el grupo 1

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =    107.831
      Prob > F =      0.0000
```

Elaboración: Stata.

Test de autocorrelación de Wooldridge para el grupo 2

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =     85.629
      Prob > F =      0.0000
```

Elaboración: Stata.

Anexo 4: Matriz de Consistencia

Título del proyecto: Impacto de la apertura comercial en la productividad total de los factores: una visión comparativa global del 2000 al 2019

OBJETIVO GENERAL: Determinar si existe una relación significativa entre la PTF y la apertura comercial que permita fortalecer el crecimiento económico global y, de comprobarlo, proponer políticas que permitan el aprovechamiento de estos beneficios.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	CAPÍTULOS	CONCLUSIONES
			1. Marco Teórico sobre el Comercio Internacional	
1. <i>Analizar</i> la experiencia de los países de los países desarrollados y en vías de desarrollo respecto a la PTF y la apertura comercial.			2A. Situación de la PTF en el grupo desarrollado vs. el grupo en desarrollo.	El grupo de países desarrollados muestran estabilidad económica después de la crisis del 2008-2009
				El grupo de países en desarrollo tienen baja

				productividad, PEA poco capacitada y poca innovación.
			2B. Evolución de las variables de apertura comercial en el grupo desarrollado vs. en desarrollo.	Las variables de apertura comercial presentan una tendencia positiva, pero en menor medida para el grupo 1 que el grupo 2.
2. Cuantificar el efecto de las variables elegidas que impactan en la PTF.	3.a. La apertura comercial ha producido incrementos en los niveles de Productividad Total de los Factores (PTF) a través de las exportaciones de bienes manufacturados, importaciones de bienes de capital e insumos, y flujos entrantes de Inversión Extranjera Directa (IED) para países desarrollados y en	3.a.2. En el grupo de países desarrollados, la PTF es altamente dependiente de las importaciones e insumos.	3.a. Contrastación empírica a través del modelo econométrico 3.b. Análisis de resultados	Las variables de apertura comercial han demostrado ser positivas y significativas para el grupo 1, pero solo la variable de importaciones de bienes de capital tiene un efecto positivo y
		3.a.3. En el grupo de países en desarrollo, la PTF es altamente dependiente de las importaciones de bienes de capital y la IED.		

	desarrollo para los años 2001-2019.			significativo para el grupo 2.
<p>3. Analizar qué políticas se han aplicado en los países de referencia elegidos y si estas pueden modificarse de acuerdo con los resultados.</p>			<p>4. Propuestas de política</p>	<p>Las políticas actuales de comercio en América Latina impiden aprovechar los beneficios de la apertura comercial que sí se logran en el grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscar la industrialización - Mejora educativa - Buscar atraer mayores inversiones

IMPACTO DE LA APERTURA COMERCIAL EN LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES: UNA VISIÓN COMPARATIVA GLOBAL DEL 2000 AL 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	7 %	4 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	qdoc.tips Fuente de Internet	1 %
2	issuu.com Fuente de Internet	1 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
4	documentop.com Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to The University of Manchester Trabajo del estudiante	<1 %
6	dspace.ort.edu.uy Fuente de Internet	<1 %
7	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
8	epdf.pub Fuente de Internet	<1 %