



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

**DETERMINANTES DE LA
INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA
EN LAS ECONOMÍAS DEL APEC EN
EL PERIODO 2001 – 2018**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
**MAESTRO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

PRESENTA:

JOSÉ LUIS GARCIDUEÑAS FIGUEROA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. PLINIO HERNÁNDEZ BARRIGA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES
ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 24 de junio de 2020, los miembros de la Mesa de Sinodales designada por el H. Consejo Técnico del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), aprobaron presentar el examen de grado la tesis titulada:

***“DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LAS
ECONOMÍAS APEC EN EL PERIODO 2001-2018”***

Presentada por el alumno:

José Luis Garcidueñas Figueroa

Aspirante al grado de **Maestro en Ciencias en Negocios Internacionales**. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa de Sinodales manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA MESA DE SINODALES

Director de la Tesis

Dr. Plinio Hernández Barriga

Dr. Martha Beatriz Flores Romero

Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera

Dr. Odette Virginia Delfín Ortega

Dr. José César Lenin Navarro Chávez

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES
CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 07 de julio de 2020, el que suscribe **JOSÉ LUIS GARCIDUEÑAS FIGUEROA**, alumno del programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales adscrita al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), manifiesta ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del Dr. Plinio Hernández Barriga y cede los derechos del trabajo titulado ***“DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LAS ECONOMÍAS APEC EN EL PERIODO 2001-2018*** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita del autor y/o director del mismo. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo, deberá realizarse conforme a las prácticas legales establecidas para este fin.



JOSÉ LUIS GARCIDUEÑAS FIGUEROA

Para: *José Miguel*

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo a la educación de México y los recursos otorgados para la realización de esta investigación.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por ser mi alma mater de la que me siento muy orgulloso de pertenecer.

Al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales por ser proveedor de herramientas para la investigación y por su calidad educativa.

Al Dr. Plinio Hernández Barriga por su excelente dirección para realizar esta tesis, por su disposición, por su paciencia y, sobre todo, por brindarme conocimientos que permitieron acrecentar esta investigación.

A la mesa sinodal por sus valiosas observaciones y recomendaciones que me permitieron culminar este trabajo.

A mis padres por ser el motor que impulsa mi superación académica y profesional al ser ellos ejemplo de esto y por siempre apoyarme en la realización de mis sueños.

A mi hermano por su apoyo y compañía.

A mi novia y mis amigos por siempre estar presentes para escucharme, aconsejarme o darme una palabra de aliento.

Contenido

ÍNDICE DE GRÁFICAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
SIGLAS Y ABREVIATURAS	XI
GLOSARIO DE TÉRMINOS	XIII
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	XVIII
CAPÍTULO 1 PANORAMA ACTUAL DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED) Y SUS DETERMINANTES	27
1.1 Evolución de la IED.....	27
1.2 Evolución de los determinantes de la IED.....	36
1.2.1 Comportamiento de la inestabilidad económica	36
1.2.2 Comportamiento de la recaudación impositiva	39
1.2.3 Comportamiento de los costos salariales	43
1.2.4 Comportamiento de la infraestructura.....	45
1.2.5 Comportamiento del tamaño de mercado.....	48
1.2.6 Comportamiento del capital humano	50

CAPÍTULO 2 PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS SOBRE LA IED.....	53
2.1 Los factores que intervienen en la IED	53
2.2 El modelo de inversiones estratégicas y el desarrollo de las EMN	55
2.3 La teoría macroeconómica de IED de Kojima.....	56
2.4 La contribución de Osawa: el factor que impulsa la competencia.....	58
2.5 La teoría del ciclo del producto y su aplicación en la IED	59
2.6 El paradigma ecléctico y la configuración OLI de los países	64
2.7 Las etapas del IDP como referencia para comparar las diferentes demandas de IED.....	68
CAPÍTULO 3 REVISIÓN DE LITERATURA DE DETERMINANTES DE LA IED.....	76
3.1 Estabilidad económica	76
3.2 Política fiscal.....	78
3.2.1 Nivel y estructura de la carga tributaria	80
3.2.2 La tasa imponible.....	82
3.2.3 Mecanismos para evitar la doble tributación.....	84
3.2.4 Precios de transferencia	87
3.3 Capital humano.....	88
3.4 Infraestructura.....	89
3.5 Tamaño del mercado	90
3.6 Costos salariales.....	91
CAPÍTULO 4 MARCO METODOLÓGICO.....	94
4.1 Econometría.....	94
4.2 Datos de panel.....	95

4.3 Pruebas de raíz unitaria	98
4.4 Residuales y prueba de normalidad.....	99
4.5 Cointegración.....	101
CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL MODELO	102
5.1 Obtención de datos.....	102
5.2 Aplicación de pruebas de raíz unitaria y pruebas de cointegración	104
5.3 Modelo de datos de panel.....	106
CAPÍTULO 6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LOS DETERMINANTES DE LA IED.....	108
6.1 Interpretación de resultados.....	108
CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	114
7.1 Conclusiones	114
7.2 Recomendaciones	117
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS	128
ANEXO I. Pruebas de raíz unitaria	128
ANEXO II. Pruebas de cointegración.....	132
ANEXO III. Modelo de datos de panel y prueba de normalidad.....	133

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	<i>Stock</i> de IED en economías integrantes de la APEC en los años 2000 y 2018 (billones de USD a precios corrientes)	28
Gráfica 2	Flujos de IED hacia las economías APEC durante el periodo 1990 – 2018 (millones de USD)	33
Gráfica 3	<i>Stock</i> de IED de las economías APEC durante el periodo 1990 – 2018 (millones de USD)	34
Gráfica 4	Comportamiento promedio de la inflación de los precios al consumidor, de las economías APEC 1989 – 2018 (% promedio)	37
Gráfica 5	Evolución de la tasa de crecimiento del PIB de países americanos integrantes APEC 2001 – 2018	39
Gráfica 6	Promedio de la tasa del impuesto sobre utilidades 2008 – 2017	40
Gráfica 7	Promedio de recaudación impositiva (% del PIB) 2008 – 2017	41
Gráfica 8	Promedio de la compensación de los trabajadores 2008 – 2017 (% PIB)	43
Gráfica 9	Promedio de los salarios promedio anuales 2009 – 2018 (USD PPA)	44
Gráfica 10	Promedio de tráfico marítimo de contenedores (TEU) de 2008 – 2017	46
Gráfica 11	Suscripciones a banda ancha de internet por cada 100 personas en el 2018	47
Gráfica 12	Evolución del PIB per cápita PPA de los países integrantes de la APEC 1990 – 2018 (USD a precios internacionales constantes de 2011)	49
Gráfica 13	Años promedio de escolaridad de los países de la APEC en el 2018	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	El patrón del <i>Investment Development Path</i> (IDP)	70
----------	--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Flujo promedio de entrada de IED hacia los países miembros de la APEC (millones de USD)	35
Tabla 2	Evolución del índice de educación de las economías APEC	51
Tabla 3	Variables e indicadores de la investigación	103
Tabla 4	Prueba de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin (estadísticos w)	104
Tabla 5	Pruebas de cointegración de Kao y Pedroni	105
Tabla 6	Modelo econométrico de determinantes de la IED en las economías APEC 2001 – 2018	106

SIGLAS Y ABREVIATURAS

APEC	<i>Asia-Pacific Economic Cooperation</i> (Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico).
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
EE. UU	Estados Unidos de América.
EMN	Empresa Multinacional.
FDI	<i>Foreign Direct Investment</i> (Inversión Extranjera Directa).
FMI	Fondo Monetario Internacional.
I	<i>Internalization specific advantages</i> (Ventajas específicas de internalización).
IDP	<i>Investment Development Path</i> (Senda de desarrollo de la inversión).
IED	Inversión Extranjera Directa.
ISR	Impuesto sobre la Renta.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
L	<i>Locational specific advantages</i> (Ventajas específicas de ubicación).
O	<i>Ownership specific advantages</i> (Ventajas específicas de propiedad).
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
OLI	Paradigma OLI (<i>ownership, locational and internalization specific advantages</i>).
PECO	Países de Europa Central y Oriental.

- PIB** Producto Interno Bruto.
- PNUD** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- TEU** *Twenty-foot Equivalent Unit* (Unidad Equivalente a Veinte Pies).

GLOSARIO DE TÉRMINOS

BALANZA DE PAGOS: La balanza de pagos es un registro sistemático de todas las transacciones económicas realizadas entre los residentes de un país (economías domésticas, empresas y el Estado) y el resto del mundo. Consta de una balanza de cuenta corriente y una balanza de capitales (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

BIENES SUSTITUTIVOS: Los bienes son sustitutos si la subida del precio de uno de ellos eleva la cantidad demandada del otro (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

CAPITAL HUMANO: Son todos aquellos conocimientos y cualificaciones que han adquirido los trabajadores a través de la formación, la educación y la experiencia (Pampillón, 2007).

CAPITAL SOCIAL: Son las aportaciones que efectúan los socios o accionistas de las empresas constituidas como sociedades mercantiles (Romero López, 2014).

COMERCIO INTERINDUSTRIAL: El comercio interindustrial tiene lugar cuando se intercambian bienes pertenecientes a sectores diferentes, es decir, intercambio de bienes intensivos en los factores en los que los países son abundantes (Selaive, 1998)

COMERCIO INTRAININDUSTRIAL: El comercio intraindustrial se produce cuando un país importa y exporta bienes que son producidos en una misma industria (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

COMPETITIVIDAD: La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población (Porter, 1990).

DEVENGAR: En contabilidad, se refiere a un postulado básico de la contabilidad que se le denomina devengo contable, el devengo consiste en el reconocimiento contable de los efectos derivados de las transacciones que lleve a cabo una entidad económica con otras entidades, en el momento en el que ocurren independientemente del momento en el que se paguen (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), 2016).

ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA: Es el cociente entre la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien producida por una variación porcentual de su precio, manteniéndose constantes los demás factores que afectan la cantidad demandada. Cuanto mayor es este cociente, más sensible es la cantidad demandada a las variaciones del precio (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

EMPRESA MULTINACIONAL: Es aquella unidad económica que tiene instalaciones y otra clase de activos en más de una nación (Hill, 2015).

EVASIÓN FISCAL: Corresponde a la omisión en el pago de una contribución; no hacer el pago de una contribución es una violación de la ley que establece la obligación de pagar al fisco lo que este órgano tiene derecho de exigir (Rodríguez, 2001).

GLOBALIZACIÓN: Fenómeno basado en el aumento continuo de la interconexión entre las diferentes naciones del mundo en el plano económico, político, social y tecnológico (Hill, 2015).

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA: Es una categoría de inversión internacional que refleja el objetivo de un residente en una economía de obtener interés duradero en una empresa residente en otra economía (Hill, 2015).

POLÍTICA COMERCIAL RESTRICTIVA: Prácticas encaminadas a dificultar la libre competencia entre los agentes de un mercado (OECD, 2020).

POLÍTICA ECONÓMICA LIBERAL: Las políticas económicas liberales hacen referencia a la doctrina económica conocida como liberalismo económico, que señala que la mejor forma de alcanzar el desarrollo económico es a través de un mercado libre sin la intervención del Estado (Méndez, 2009).

POLÍTICA FISCAL: Las decisiones del gobierno referentes al gasto público y a los impuestos constituyen la política fiscal (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

PRECIO DE TRANSFERENCIA: Un precio de transferencia es un precio, adoptado a efectos contables, que se utiliza para valorar transacciones entre empresas afiliadas integradas bajo la misma dirección en niveles artificialmente altos o bajos para efectuar un pago de ingresos no especificado o transferencia de capital entre esas empresas (OECD, 2020).

PRODUCTIVIDAD: La productividad se define como una relación entre el producto real y los insumos; sus mediciones son a nivel nacional e industrial (Kendrick & Creamer, 1965).

RESUMEN

La presente investigación busca determinar el impacto que han tenido la recaudación impositiva, la inestabilidad económica, la infraestructura, el capital humano, el tamaño del mercado y los costos salariales en la Inversión Extranjera Directa (IED). Con este objetivo se elaboró un modelo de cointegración de datos de panel con el método de mínimos cuadrados completamente modificados tomando como muestra de estudio las economías del Foro de Cooperación Económica Asia – Pacífico (APEC) en el periodo 2001 – 2018. Los resultados indican que el tamaño de mercado, la infraestructura y el capital humano tienen una relación positiva con la IED y tienen mayor incidencia en ella; mientras que la inestabilidad económica, la recaudación impositiva y los costos salariales tienen una relación negativa con la IED presentando menor sensibilidad a sus variaciones.

Palabras clave: inversión extranjera directa, recaudación impositiva, datos de panel.

ABSTRACT

This research seeks to determine the impact that tax revenue, economic instability, infrastructure, human capital, market size, and wage costs have had on Foreign Direct Investment (FDI). With this objective, a panel data cointegration model was developed with the fully modified least squares method, taking as a study sample the Asia – Pacific Economic Cooperation (APEC) economies in the period 2001 - 2018. The results show that the market size, the infrastructure, and human capital have a positive relationship with FDI and have a greater impact on it; while economic instability, tax revenue, and wage costs have a negative relationship with FDI, being less sensitive to its variations.

Keywords: foreign direct investment, tax revenue, panel data.

INTRODUCCIÓN

La IED ha crecido de manera importante con la globalización de las actividades económicas, y existe un consenso entre los diferentes autores que han estudiado la IED, en el impacto que tiene en el crecimiento y en el desarrollo económico de los países tanto emisores, como receptores de esta inversión.

La presente investigación tiene como universo de estudio a las economías del Foro de Cooperación Económica Asia – Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés): Australia, Brunéi Darussalam, Canadá, Chile, China, Hong Kong, Indonesia, Japón, Corea del Sur, Malasia, México, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Perú, Filipinas, Rusia, Singapur, Taipéi Chino, Tailandia, Estados Unidos de América (EE. UU) y Vietnam.

En el conjunto de economías APEC cada país presenta diferentes capacidades de atracción de IED y existen destinos mayormente demandados para localizar el capital extranjero, si bien es cierto que la IED ha aumentado en todos los países que integran APEC, el incremento no ha sido en las mismas proporciones, lo cual permite identificar que existen diferentes características entre las economías, que propician la atracción en mayor medida del *stock* de IED.

Esas brechas en la captación del acervo de IED por parte de las economías APEC son la razón por la cual para esta investigación será importante conocer qué factores son

los que propician el incremento en la IED en el conjunto de economías, si están relacionados con el desarrollo de alguna característica en particular, y de así serlo, conocer en qué medida esas determinadas características permiten que los inversionistas encuentren viable la opción de localizar sus inversiones en el país.

Se argumenta que la IED afecta de manera positiva el crecimiento económico ya que puede aumentar el capital social¹, además existe el beneficio de la transferencia de tecnología y conocimientos técnicos y el mejoramiento del capital humano² lo que permite aumentar la competitividad y mejorar el desarrollo del sector financiero (Petr & Bal-Domańska, 2016). Es por ello, que los gobiernos de los países buscan la manera de atraer inversiones a su territorio y haciendo uso de sus facultades generan los medios para convencer a los empresarios de trasladar sus operaciones a sus países.

Al mismo tiempo que la IED desencadena una serie de efectos positivos, en sí misma, posee una enorme trascendencia, ya que a diferencia de los movimientos financieros de capital, cuando la empresa multinacional (EMN) decide invertir en el extranjero adopta mayores compromisos con los países que reciben dicha inversión, frente a otras alternativas de internacionalización de sus operaciones (Mogrovejo, 2005).

El estudio del comportamiento de la IED, y de los factores determinantes de ésta, radica en la importancia que representa la IED en el alivio en la balanza de pagos a corto

¹ El capital social son las aportaciones que efectúan los socios o accionistas de las empresas constituidas como sociedades mercantiles (Romero López, 2014).

² El capital humano son todos aquellos conocimientos y cualificaciones que han adquirido los trabajadores a través de la formación, la educación y la experiencia (Pampillón, 2007).

plazo, en el incremento de la competitividad³ y la productividad⁴ de un país (Correa da Silveira, Dias Samsonescu, & Triches, 2017).

En cuanto a los determinantes de la IED, existen diversos factores que influyen en la atracción de IED a los países receptores, estos se relacionan con la dotación de factores y materias primas; con la estructura o los costos de transporte en los países; así como por las ventajas comparativas (Krugman & Obstfeld, 2006).

Son muchos los estudios que sugieren que la IED se ve influida por varios factores como son: la existencia de recursos naturales, la estabilidad económica del país destino, la existencia de infraestructura comercial, la carga tributaria, el desarrollo de capital humano capacitado, los costos salariales que el inversionista tendrá que devengar; inclusive hay algunos autores que mencionan que variables como el tamaño del mercado o la cercanía del país con el mercado meta influyen fuertemente en la decisión de inversión.

Por lo tanto, esta investigación tiene el propósito de reforzar los estudios previos de determinantes de IED y buscará identificar la importancia de cada uno de estos factores para el empresario a la hora de tomar una decisión en cuanto a la localización de su inversión. Se espera que el estudio realizado sirva para identificar la razón por la cual los inversionistas deciden localizar sus inversiones en las economías del Foro APEC y encontrar una relación entre las variables de la investigación y el *stock* de IED,

³ La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población (Porter, 1990).

⁴ La productividad se define como una relación entre el producto real y los insumos; sus mediciones son a nivel nacional e industrial (Kendrick & Creamer, 1965).

De igual manera, se busca poder identificar el grado de atracción de IED que ejerce cada una de las variables de estudio y así, identificar qué políticas gubernamentales son más eficientes para que las economías puedan incrementar la IED a través de políticas gubernamentales enfocadas en la atracción de capitales extranjeros y en cómo incentivar la entrada de éstos.

De conformidad con lo anterior y en base a la literatura revisada sobre determinantes de IED se hizo la selección de las variables. Un factor que ha sido poco analizado y que para esta investigación será el más importante de indagar es la incidencia de la política fiscal⁵, ésta última se analiza sólo en la vertiente de la recaudación de los impuestos; ya que, para decidir en qué país invertir, un inversionista compara las características de los países, una de las cuales es la tasa de impuesto a las utilidades (Agostini & Jalile, 2009).

Las seis variables independientes seleccionadas son: la inestabilidad económica, la recaudación impositiva, el capital humano, la infraestructura, el tamaño de mercado y los costos salariales, estas variables se consideran como los determinantes de atracción de IED más destacados y por ende se indagará si estos factores tienen una relación con el *stock* de inversión extranjera. Destaca el hecho de que no se ha encontrado un trabajo que considere como determinantes de IED el conjunto de las seis variables independientes que se presentan en este trabajo, lo que otorga un grado de originalidad a la investigación.

⁵ Las decisiones del gobierno referentes al gasto público y a los impuestos constituyen la política fiscal (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

Una vez que se han seleccionado las variables que se consideran determinantes de la IED se procede con la formulación de la pregunta general de la investigación: ¿Cuál fue el impacto que tuvo la recaudación impositiva, la inestabilidad económica, la infraestructura, el capital humano, el tamaño del mercado y los costos salariales en la IED en las economías del APEC en el periodo 2001 – 2018?

De la pregunta general se desprenden las siguientes preguntas específicas: ¿De qué manera la recaudación impositiva influyó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018? ¿En qué modo la inestabilidad económica intervino en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018? ¿De qué forma la infraestructura explicó la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018? ¿En qué forma el capital humano contribuyó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018? ¿De qué manera el tamaño de mercado coadyuvó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018? ¿En qué medida los costos salariales tuvieron un impacto en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018?

La investigación tiene el objetivo general de determinar cuál fue el impacto que tuvo la recaudación impositiva, la inestabilidad económica, la infraestructura, el capital humano, el tamaño de mercado y los costos salariales en la IED en las economías del APEC en el periodo 2001 – 2018.

Del objetivo general que se mencionó previamente surgen los objetivos específicos de la investigación los cuales se mencionan a continuación: Identificar de qué manera la recaudación impositiva influyó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Distinguir en qué modo la inestabilidad económica

intervino en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Conocer de qué forma la infraestructura explicó la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Reconocer en qué medida el capital humano contribuyó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Establecer de qué manera el tamaño de mercado coadyuvó en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Examinar en qué medida los costos salariales tuvieron un impacto en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018.

Una vez determinado el objetivo general, la investigación buscará validar a través de la aplicación de un modelo econométrico de datos de panel la siguiente hipótesis general: La recaudación impositiva, la inestabilidad económica y los costos salariales tuvieron un impacto negativo en la IED mientras que el capital humano, la infraestructura y el tamaño de mercado tuvieron un impacto positivo en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018.

De la hipótesis general se desprenden seis hipótesis específicas que se mencionan a continuación: La recaudación impositiva influyó negativamente en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. La inestabilidad económica contribuyó negativamente en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. La infraestructura explicó positivamente la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. El capital humano intervino positivamente en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. El tamaño de mercado coadyuvó positivamente en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018. Los costos salariales tuvieron un impacto negativo en la IED en las economías del APEC durante el periodo 2001 – 2018.

Es importante mencionar que a pesar de que el universo de estudio sea el total de economías que integran el APEC, esta investigación toma una muestra de once países seleccionada en base con la disponibilidad de datos estadísticos. La muestra está integrada por Australia, Canadá, Chile, China, Japón, Corea del Sur, México, Nueva Zelanda, Perú, Rusia, EE. UU. La elección de las economías APEC fue motivada por ser un conjunto de países con características bastante disímiles, pero con un elemento en común de gran importancia para el comercio y por ende para la IED: el Océano Pacífico.

En cuanto al horizonte temporal se decidió comparar las economías mencionadas anteriormente en el periodo comprendido de 2001 a 2018 con el objetivo de que abarque un periodo considerable de tiempo que pueda servir para que los resultados presentados al final de la investigación sean más concluyentes y confiables.

La investigación presenta el carácter de explicativa porque se busca entender el motivo por el cual los inversionistas deciden localizar su inversión en determinados países, o bien, a que factor deberían apostarle los responsables de la toma de decisiones para atraer en mayor medida los capitales extranjeros. La investigación adquiere el carácter de descriptiva al identificar y examinar cada una de las variables determinantes de la atracción de IED, es decir, se analizará la capacidad recaudadora, el papel que juega la inestabilidad económica y el tamaño del país destino; la existencia de infraestructura, la generación de capital humano, y los costos por concepto de salarios que se habrían de devengar⁶ en el país destino. Todos los factores anteriores se

⁶ De conformidad con las NIF, el devengo consiste en el reconocimiento contable de los efectos derivados de las transacciones que lleve a cabo una entidad económica con otras entidades, en el momento en el que ocurren independientemente del momento en el que se paguen (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), 2016).

correlacionan con la captación de IED, lo que también le otorga el carácter de una investigación correlacional. Además, adquiere la característica de ser una investigación exploratoria al tomar en cuenta algunos factores que han sido poco estudiados, o que los resultados a los que se ha llegado en otras investigaciones no han arrojado resultados concluyentes.

La investigación se encuentra estructurada en el siguiente orden. En el primer capítulo se expone el panorama actual de la IED y sus determinantes, en donde se hace una breve descripción de la evolución de la IED en las economías APEC a lo largo del periodo de estudio. En seguida se expone la evolución de los determinantes de la IED, es decir, el comportamiento de las variables inestabilidad económica, recaudación impositiva, costos salariales, infraestructura, tamaño de mercado y capital humano a lo largo del tiempo.

En el segundo capítulo se describen los planteamientos teóricos sobre la IED, se mencionan algunos factores que permiten la IED, se presentan modelos y teorías que explican la existencia y la atracción de IED a las economías receptoras, tal es el caso del modelo de inversión estratégica, la teoría macroeconómica de IED, la teoría del ciclo del producto aplicada a la IED, la teoría del paradigma ecléctico, así como, el concepto de la senda de desarrollo de la inversión.

Posteriormente en el capítulo tercero se lleva a cabo una revisión de literatura de los determinantes de la IED, en este capítulo se describen trabajos previos a esta investigación y los resultados o conclusiones a los que han llegado.

El capítulo cuarto aborda el marco metodológico de esta investigación donde se realiza una descripción de los conceptos importantes para la metodología empleada, se explican los conceptos de econometría, de los modelos de datos de panel, de las pruebas de raíz unitaria, de las pruebas de normalidad y las pruebas de cointegración.

En el quinto capítulo se desarrolla el modelo econométrico de la investigación, iniciando con la obtención de los datos para cada una de las variables de estudio, en seguida la aplicación de pruebas de raíz unitaria y cointegración y por último la elaboración del modelo de datos de panel y la aplicación de la prueba de normalidad.

Finalmente, en el último capítulo se aborda la interpretación de los resultados obtenidos con el modelo econométrico y se plasman las conclusiones y recomendaciones para que las economías del foro APEC puedan captar mayores niveles de IED.

CAPÍTULO 1

PANORAMA ACTUAL DE LA IED Y SUS DETERMINANTES

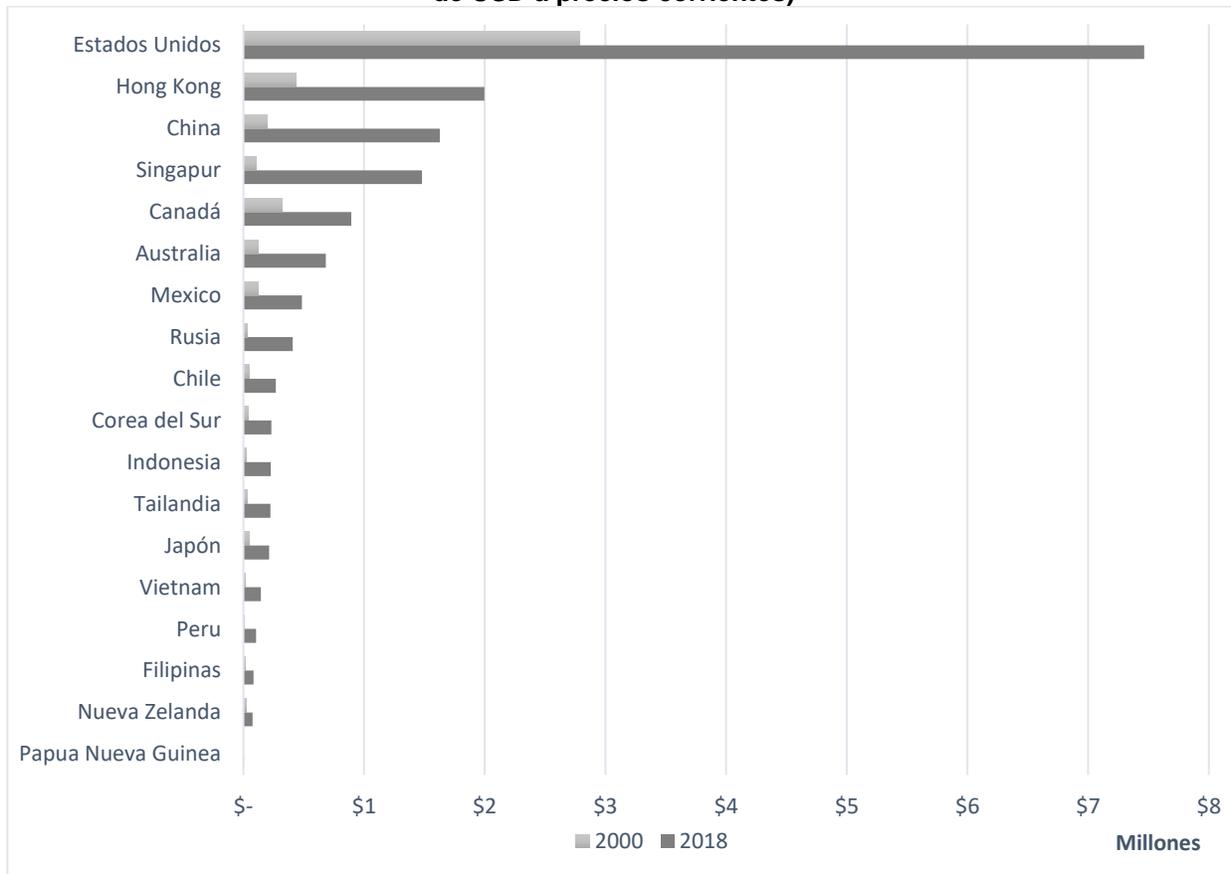
En este capítulo se aborda un marco de referencia del comportamiento observado por las variables tanto dependiente como independientes de la investigación en el tiempo, en el cual se presenta la situación de las variables en la actualidad.

1.1 Evolución de la IED

A lo largo de las últimas décadas, se ha identificado un incremento en el flujo y el *stock* de IED en las economías del mundo. Como parte de este incremento de IED y, por lo tanto, la expansión de EMN, también han surgido nuevas cuestiones para las economías nacionales como para la economía global. Algunas de éstas incluyen la localización internacional de las plantas productivas, su impacto en las condiciones del mercado, y su contribución a los ingresos del Estado y a la balanza de pagos⁷, tanto del país de origen como el de destino (Itagaki, 1979).

⁷ La balanza de pagos es un registro sistemático de todas las transacciones económicas realizadas entre los residentes de un país (economías domésticas, empresas y el Estado) y el resto del mundo. Consta de una balanza de cuenta corriente y una balanza de capitales (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

Gráfica 1. Stock de IED en economías integrantes de la APEC en los años 2000 y 2018 (billones de USD a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

Es posible apreciar en la gráfica 1, que la IED ha aumentado en las economías del APEC; del año 2000 al 2018 todas las economías han presentado incrementos significativos en el acervo de inversión extranjera. Sin embargo, es evidente que existen brechas en el *stock* de IED entre economías. Es decir, algunos países son capaces de captar una mayor cantidad de capital extranjero en forma de IED, como es el caso de EE. UU, Hong Kong, China, Singapur y Canadá.

En el caso de México para el año 2018 se identifica un incremento de IED que cuadruplica el *stock* de IED que se tenía en el año 2000, esto indica que en México existen condiciones que incentivan la IED, y que motivan la localización de EMN en el país.

La IED creció incluso con mayor rapidez que el comercio y la producción mundial por varios motivos. Las compañías aún temían a las presiones proteccionistas, a pesar de las reducciones de las barreras comerciales en los últimos años, y por ello los empresarios ven en la IED una forma de eludir futuras barreras comerciales. Otro factor importante ha sido el cambio de muchas naciones en desarrollo hacia instituciones políticas democráticas y economías de libre mercado (Hill, 2015).

El Fondo Monetario Internacional (FMI) define la IED como una categoría de inversión internacional que refleja el objetivo de un residente en una economía (el inversionista directo) de obtener un interés duradero en una empresa residente en otra economía (empresa de inversión directa). El interés duradero implica la existencia de una relación a largo plazo entre el inversionista directo y la empresa de inversión directa, y un grado significativo de influencia del inversionista en la administración de la empresa. Una relación de inversión directa se establece cuando el inversionista directo ha adquirido el 10 por ciento o más de las acciones o el derecho a voto de la empresa en el extranjero (International Monetary Fund, 1993). La IED se concreta cuando una empresa invierte directamente en activos para producir o vender un bien en otro país, cuando la empresa lleva a cabo la IED se convierte en una empresa multinacional (Hill, 2015).

Las empresas buscan maximizar las ganancias y, por lo tanto, minimizan los costos en la elección de ubicación de las líneas de producción. Esta búsqueda de

beneficios económicos provoca el surgimiento de EMN como resultado de la tendencia de obtener recompensas de factores que se pueden diferir entre países (Helpman, 1984). Se considera al inversionista como un demandante de lugares donde realizar IED, ya que éste compara las características de un país y las de las alternativas externas (*outside options*) antes de realizar una inversión y después de un exhaustivo estudio escogerán el destino más rentable, o aquel en el que se obtengan mayores beneficios. Las alternativas externas consisten en invertir en otro país o en no realizar la inversión; es importante que existan estas alternativas externas porque de no existir no habría cambios en el monto relativo de IED en cada país ante una variación uniforme en todos los países en algún factor que influye en la IED (Agostini & Jalile, 2009).

Las intervenciones gubernamentales que indirectamente reducen la rentabilidad de las inversiones se han convertido en la principal preocupación política de los inversores. Se asume que un gobierno puede hacer un compromiso más creíble con respecto a las políticas económicas presentes y futuras mediante la celebración de acuerdos internacionales que comprometan a su país con las políticas económicas liberales⁸ que los inversores extranjeros consideran deseables (Büthe & Milner, 2008). Es por eso, que las economías miembros del Foro APEC transmiten a los inversionistas certeza en que las inversiones realizadas estarán ingresando a un “entorno empresarial favorable y sostenible” como se puede leer en la misión del Foro (Asia-Pacific Economic Cooperation, 2020).

⁸ Las políticas económicas liberales hacen referencia a la doctrina económica que señala que la mejor forma de alcanzar el desarrollo económico es a través de un mercado libre sin la intervención del Estado (Méndez, 2009).

Los flujos de IED pueden ser significativos para un país desde dos perspectivas. La primera, la inversión extranjera puede fungir como una importante fuente de financiamiento externo para la respectiva economía. Por otro lado, la segunda perspectiva tendría que ver con el impacto que tiene a nivel de empresa y de organización a nivel local, regional y nacional; esto ya que puede tener un impacto positivo en la eficiencia y productividad de las empresas, así como en el entorno socioeconómico. No obstante, la IED refleja los intereses estratégicos de las empresas extranjeras multinacionales en la búsqueda de nuevos mercados y en lograr mayor competitividad de sus redes de producción y distribución (Dussel Peters, 2000).

Markusen (2004), clasifica dos tipos de IED y de empresas multinacionales, las primeras son las EMN que realizan IED horizontal que son aquellas cuya producción o prestación de servicios es similar a la que realiza la casa matriz, es decir son las empresas que producen o prestan aproximadamente los mismos productos o servicios en todos los países donde se encuentran, pese a que reciba algunos servicios administrativos, financieros o de ingeniería de la empresa matriz. En contraste, define las EMN que efectúan IED vertical como aquellas en las que el proceso de producción es fragmentado geográficamente, esto se refiere a que las empresas verticales producen productos o prestan servicios diferentes a los que se llevan a cabo en la empresa matriz, ya que desarrollan el proceso productivo en etapas de producción y cada etapa puede ser realizada en un país diferente.

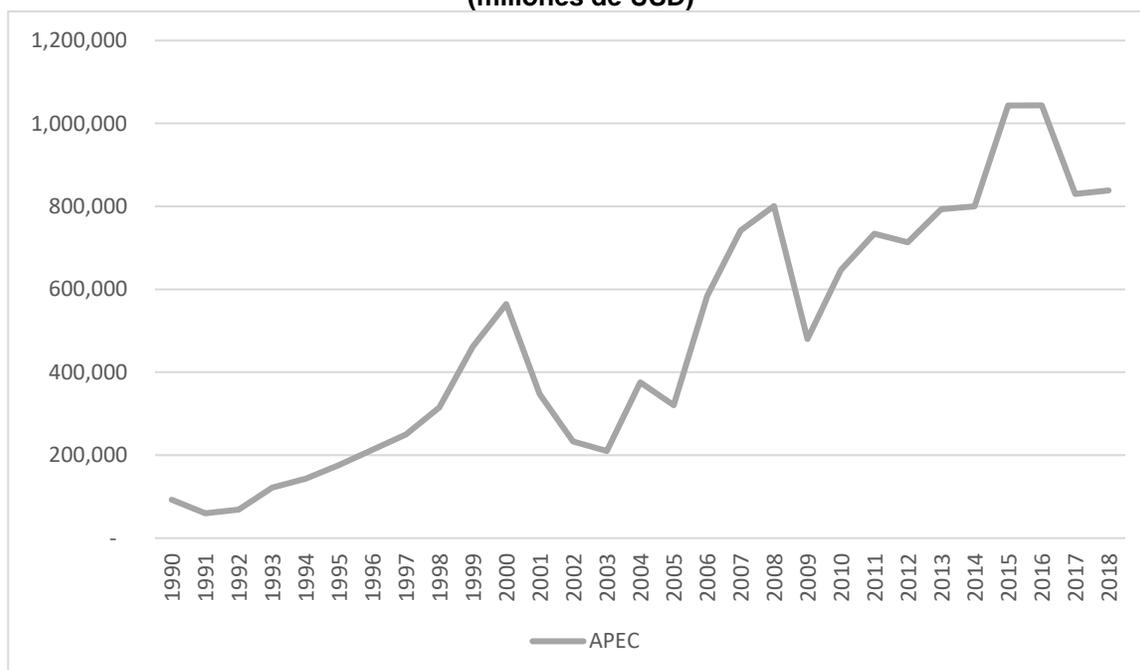
La IED vertical se dirige principalmente a mercados extranjeros donde es factible acceder a una fuente importante de recursos naturales y a un mercado laboral flexible y de bajo costo. Esto explica por qué numerosas EMN han dividido su proceso productivo

para desarrollar en diferentes partes del mundo una parte del proceso de producción y minimizar costos. Por el otro lado, la IED horizontal se motiva en el interés fundamental de acceder a mercados donde sus productos puedan ser demandados, es decir el acceso a grandes mercados donde sus productos puedan ser consumidos por el mayor número posible de personas (Jiménez & Rendón, 2012).

La IED también puede clasificarse desde la perspectiva de la forma en la que se realiza la IED, ya sea como inversiones iniciales en nuevas instalaciones o como compra o fusión de una empresa local (Hill, 2015). Las inversiones iniciales implican un mayor riesgo para el inversionista que las inversiones en compra o fusión con empresas locales, ya que las empresas locales poseen ventajas estratégicas en el país donde están localizadas. La IED tanto vertical como horizontal se ve mayormente motivada en los casos en donde las EMN deciden abastecer mercados con un poder adquisitivo mayor o similar al de su lugar de origen; pero, al mismo tiempo buscan reducir sus costos de producción estableciéndose en países con menores niveles de ingresos (Neary, 2011).

A lo largo de toda la literatura empírica se ha llegado a la conclusión de que la IED afecta directamente el crecimiento económico, a través del incremento del *stock* de capital físico y la acumulación de capital extranjero; e indirectamente fomenta el crecimiento a través de la promoción del progreso técnico y sus efectos de desbordamiento (de Mello, 1999), por ello es importante que los países busquen la manera de atraer IED a sus economías con el fin de lograr mayores niveles de desarrollo.

Gráfica 2. Flujo de IED hacia las economías APEC durante el periodo 1990 – 2018 (millones de USD)



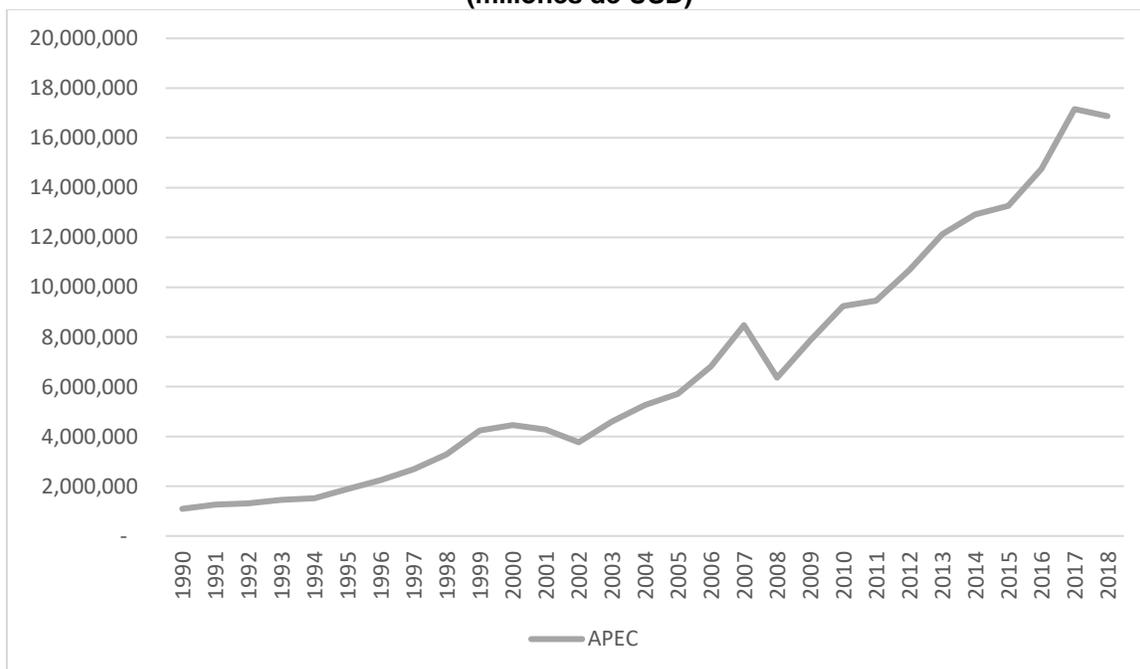
Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

Como ya se ha mencionado en esta investigación, los factores que determinan el flujo de IED a los países son múltiples y se han intentado cuantificar en diversos estudios, se aprecia en la gráfica 2 esos flujos de inversión. En la gráfica 3 se presenta el *stock* de IED de las economías APEC, en su conjunto, y se distingue que la inversión extranjera tiene una tendencia creciente con mayor importancia a partir del año 2000, extrayendo desde luego las caídas por las crisis económicas. El *stock* de IED es la acumulación de la inversión realizada por las EMN en una economía, en otras palabras, este acervo se construye con la adición de las entradas de capitales extranjeros en forma de IED en un año, disminuyendo la depreciación del *stock* existente en el mismo año.

La mayoría de los países miembros del Foro presentan tendencia creciente en el *stock* de IED como también se observó en la gráfica 1 que se encuentra en la introducción

de esta investigación. Sin embargo, a pesar de la creciente acumulación de IED en estas economías, se puede observar en el gráfico 2 que la IED medida como el flujo anual de IED al país tiene un comportamiento inestable y que podría estar relacionado con las variables independientes de la investigación.

Gráfica 3. Stock de IED de las economías de la APEC durante el periodo 1990 – 2018 (millones de USD)



Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

El Foro APEC es una integración de países muy diversos entre sí, donde se observan países que encabezan el sector económico y financiero global, así como otros países que se encuentran en un proceso de desarrollo. No obstante, observando la tabla 1 se identifica que el ingreso de IED al conjunto de países miembros del APEC representó entre el 40% y 50% del total de flujos de IED mundial, lo cual demuestra la importancia de este Foro para la economía mundial.

En los periodos que comprende la tabla 1 se identifica un decremento del flujo de IED en el período 2000 – 2005 que quizá tenga su explicación en los atentados terroristas del 2001, en la crisis argentina uno de los principales mercados de varios países integrantes del Foro y en el desplome financiero de las empresas; resulta observable el caso de México y Singapur, en un principio el país asiático se encontraba muy por debajo de México en la captación de IED, sin embargo, es notable como en el tercer periodo que distingue la tabla tuvo un gran incremento en la entrada de IED que logra rebasar a México, inclusive en el cuarto periodo casi duplica la captación de IED de México.

**Tabla 1. Flujo promedio de entrada de IED hacia los países miembros de la APEC
(millones de USD)**

APEC	1996 - 2000	2000 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2015
Australia	6,992	7,946	36,678	52,410
Brunéi	645	1,071	374	615
Canadá	27,100	16,510	57,953	50,986
Chile	5,667	5,084	12,943	23,122
China	42,696	57,232	94,856	126,617
Hong Kong	23,141	22,753	56,921	105,689
Indonesia	876	1,361	7,962	19,130
Japón	5,542	6,479	10,231	3,456
Corea del sur	6,862	9,189	9,539	9,083
Malasia	4,803	2,984	6,468	10,902
México	13,393	24,650	25,716	32,257
Nueva Zelanda	1,990	272	2,212	2,346
Papúa Nueva Guinea	129	48	102	-54
Perú	2,001	1,763	6,153	8,328
Filipinas	1,602	953	2,117	3,301
Rusia	3,228	8,729	45,528	32,292
Singapur	13,340	15,813	33,578	57,930
Tailandia	4,646	5,497	9,070	7,286
Estados Unidos de América	191,934	105,533	220,221	259,929
Vietnam	1,797	1,543	6,912	9,157
Flujo de IED a las economías de la APEC	358,383	295,409	645,535	814,784
Flujo de IED al mundo	798,661	710,807	1'462,357	1'570,779
Flujo de IED APEC/ Flujo de IED al mundo	44.87%	41.56%	44.14%	51.87%

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTAD (2019).

La mayor parte de la IED se había dirigido a naciones desarrolladas, incluso en un inicio el destino predilecto para los inversionistas había sido EE. UU., ya que el destino ofrecía un ambiente político y económico favorable, así como de apertura a las inversiones. Pero hubo un momento en el tiempo donde las entradas de IED aumentaron de manera significativa hacia países en desarrollo, sobre todo es notable como las inversiones se dirigieron hacia las nuevas economías del sureste asiático (Hill, 2015).

1.2 Evolución de los determinantes de la IED

Existen numerosos determinantes de la IED, estos determinantes son aquellos factores o variables que influyen en la mayor o menor captación de inversión extranjera por parte de las economías. En esta investigación se analizan seis determinantes de la IED: la inestabilidad económica, la recaudación impositiva, la infraestructura, el tamaño del mercado, el capital humano y los costos salariales.

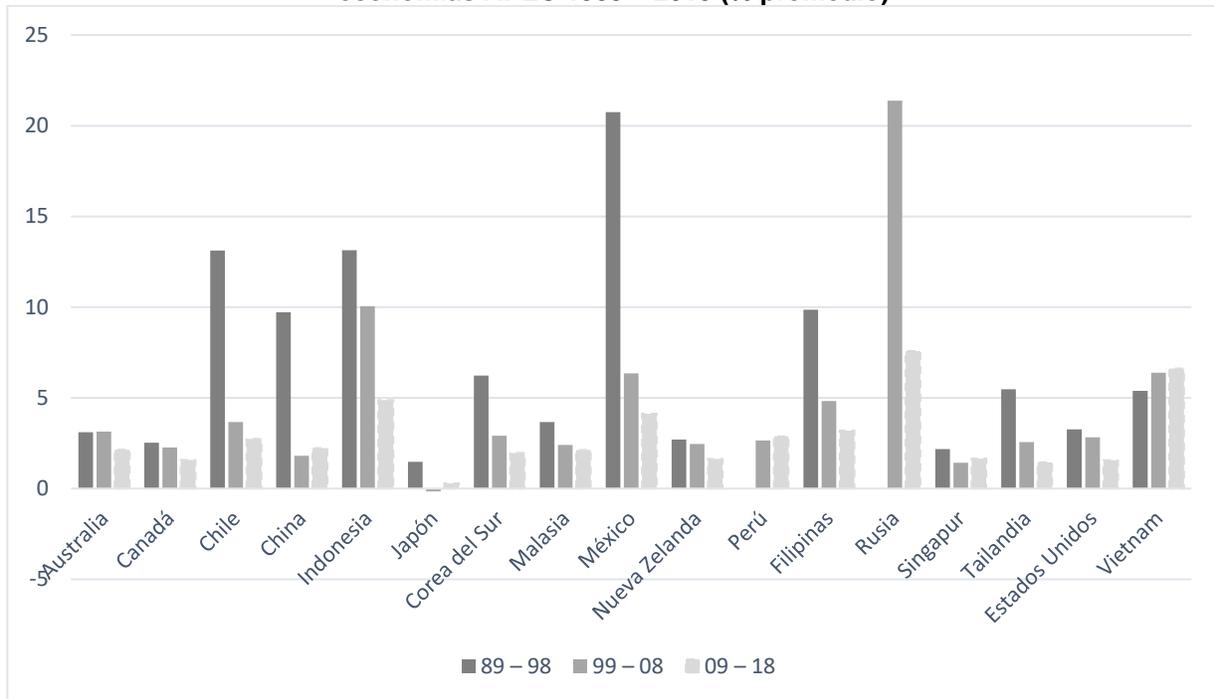
1.2.1 Comportamiento de la inestabilidad económica

La inestabilidad económica se entiende como la situación en la cual un país muestra grandes variaciones en los principales indicadores económicos. En esta investigación se analiza la inestabilidad económica a través de las tasas de inflación; por lo cual en la gráfica 4 se observa el comportamiento que ha mostrado la inflación de los precios al consumidor a lo largo del tiempo para los países integrantes de la APEC.

La inflación es un fenómeno monetario que ocurre cuando el nivel de precios tiene un crecimiento generalizado y sostenido. Este fenómeno está vinculado con el tipo de

cambio, pues una tasa de inflación elevada se correlaciona con una depreciación de los tipos de cambio (Hill, 2015).

Gráfica 4. Comportamiento promedio de la inflación de los precios al consumidor, de las economías APEC 1989 – 2018 (% promedio)



Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

En la gráfica 4 se muestra el promedio de inflación como el cambio porcentual de los precios al consumidor para tres periodos de tiempo. En esta gráfica se abstrae la información de Perú y de Rusia para el primer periodo por el altísimo porcentaje de inflación promedio obtenido en ambos países.

México se posiciona como la cuarta economía de la APEC con mayores niveles de inflación en el periodo más actual, sólo después de Rusia, Vietnam e Indonesia. Es importante observar los niveles inflacionarios de Japón, Tailandia, Canadá y EE. UU para

el tercer periodo, ya que corresponden a los niveles más bajos de inflación de las economías APEC, lo que podría ser un indicador de estabilidad económica.

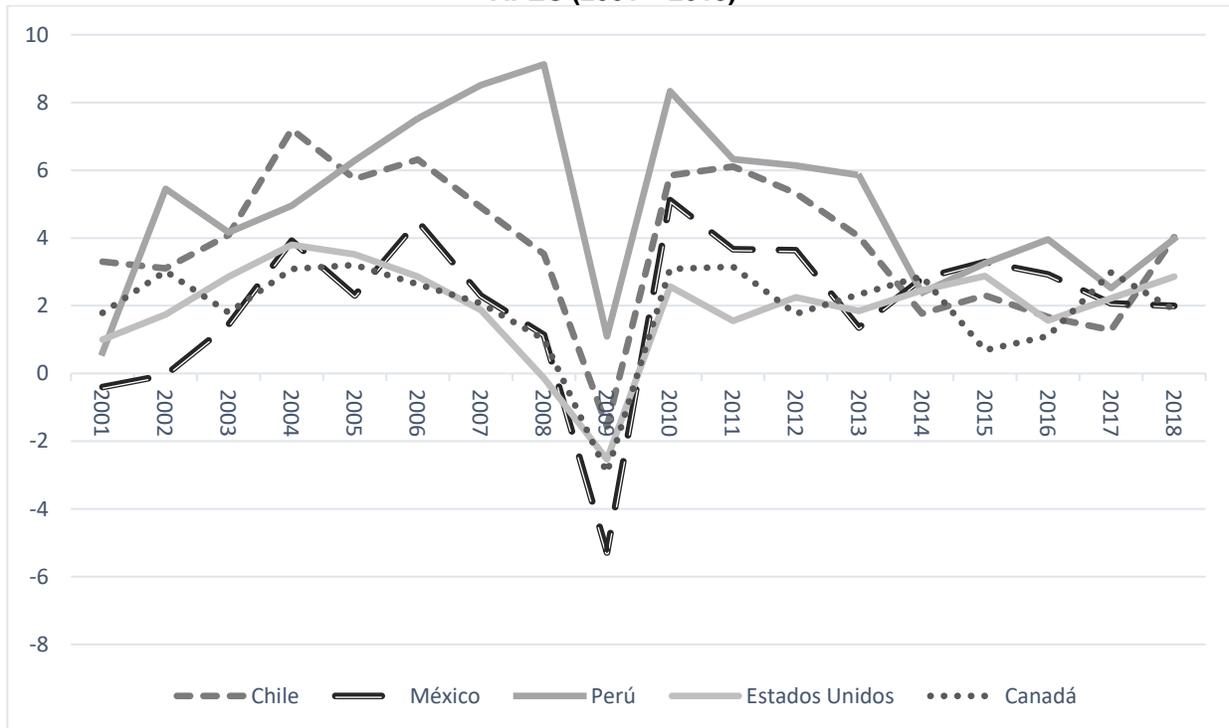
Otro punto para considerar sería el comportamiento estable durante los tres periodos graficados de esta variable económica, la cual se observa en países como Australia, Canadá, Nueva Zelanda, Malasia, Singapur y EE.UU cuyas variaciones presentan una tendencia decreciente y se mantuvieron en niveles inflacionarios muy bajos. Éste último punto sería observado por los inversionistas como un factor deseable para realizar inversión al demostrarse la capacidad del país para mantener los niveles de precios estables.

Otro indicador de estabilidad económica es la tasa de crecimiento económico, entendido como el incremento de las actividades económicas de un país, este crecimiento puede deberse a la utilización de más recursos o factores productivos, o al uso más eficiente de los recursos existentes, es decir un incremento en la productividad (Méndez, 2009).

En la gráfica 5 es posible apreciar una comparación de las tasas de crecimiento del PIB de los países americanos que son objeto de estudio de esta investigación. Los países parecen haber estabilizado su tasa de crecimiento en los últimos años, presentando tasas de crecimiento del 5%. Un factor que podrían observar los inversionistas es la sensibilidad del país a las crisis económicas, es conocido que en el 2008 – 2009 se presentó una crisis económica muy importante en el mundo. En el caso de México se observa que su tasa de crecimiento cayó abruptamente en el periodo mencionado, inclusive fue el país más afectado por la crisis económica, reportando una caída superior a la de EE. UU. en su tasa de crecimiento del PIB. Los inversionistas

podrían considerar deseable llevar sus inversiones a economías menos sensibles a las crisis económicas. Otro factor deseable sería la estabilidad en la tasa de crecimiento, esta característica la podría otorgar EE. UU., una vez que se abstraer el efecto de la crisis.

Gráfica 5. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB de países americanos integrantes de APEC (2001 – 2018)



Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

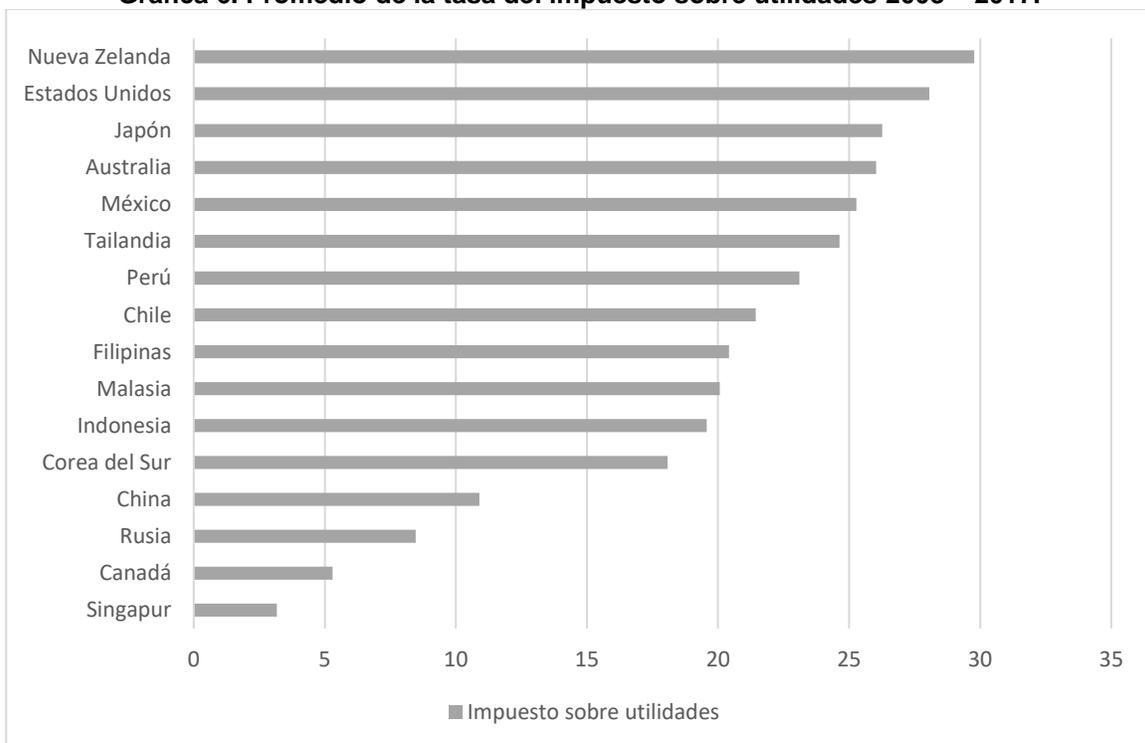
1.2.2 Comportamiento de la recaudación impositiva

La política fiscal se refiere a decisiones tomadas por los Estados respecto a la tributación de las personas físicas y morales en un país, es decir las medidas tomadas por organismos públicos relativas al régimen tributario. En esta investigación se considera que un nivel alto de recaudación de impuestos o bien, altas tasas de impuestos elevan los costos para las empresas reduciendo el margen de utilidad. Por lo anterior, las EMN

buscan localizar sus inversiones en países con esquemas tributarios más flexibles obteniendo así un ahorro significativo.

En el caso de los países integrantes de la APEC en la gráfica 6 se observa un promedio de la tasa de tributación del impuesto sobre utilidades de los últimos diez años, y que en México se conoce como el Impuesto sobre la Renta (ISR). El ISR es el impuesto que pagan las personas físicas y morales por sus ingresos ya sean residentes en México, o residentes en el extranjero que deberán pagar el impuesto por los ingresos obtenidos por una fuente de riqueza ubicada en el territorio nacional.

Gráfica 6. Promedio de la tasa del impuesto sobre utilidades 2008 – 2017.



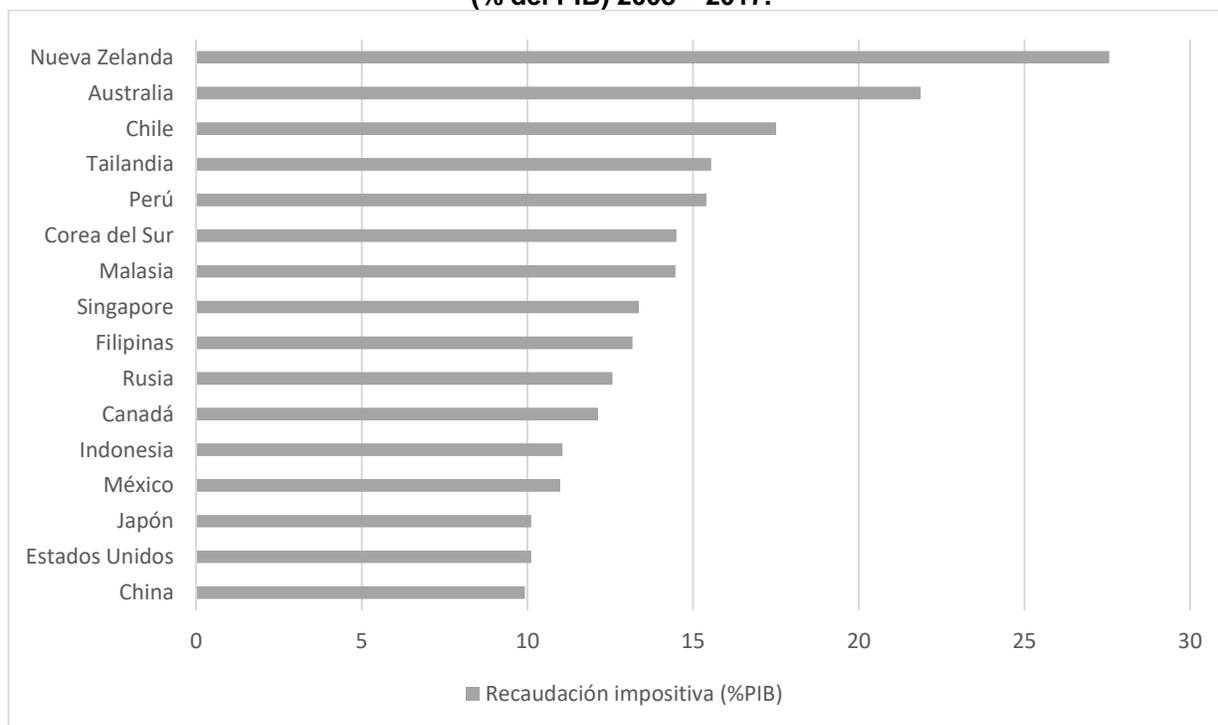
Fuente: Elaboración propia con base en FMI (2019).

En la gráfica se identifica que México se encuentra entre aquellas economías miembro de APEC con las mayores tasas de tributación, con una tasa promedio de 25.28% para el periodo 2008 – 2017; en la gráfica, se observa que Nueva Zelanda,

EE.UU, Japón Australia y México presentan las mayores tasas de tributación de impuestos sobre utilidades, por el contrario, Corea del Sur, China, Rusia, Canadá y Singapur ofrecen esquemas de tributación con tasas de impuestos sobre utilidades más bajas que podrían atraer a los inversionistas con el fin de abolir costos.

El gráfico 7 presenta la recaudación impositiva como porcentaje del PIB de las mismas naciones. El término recaudación impositiva, habla sobre otro fenómeno de los países que tiene que ver con la capacidad del gobierno de cobrar los impuestos que les corresponden a sus ciudadanos. Cabría esperar que aquellos países que ostentan mayores tasas de impuestos a las utilidades fueran los países que tuvieron la mayor captación de impuestos; sin embargo, al observar detenidamente el gráfico es perceptible que no sucede esto en algunos países.

Gráfica 7. Promedio de recaudación impositiva (% del PIB) 2008 – 2017.



Fuente: Elaboración propia con base en FMI (2019).

Resulta interesante el caso de Nueva Zelanda que es el país con la mayor tasa de impuestos sobre utilidades de conformidad con la gráfica 6 y en la gráfica 7 se observa que es la economía con la mayor tasa de recaudación de impuestos esto habla de un esquema de tributación bien organizado, además habla de una fuerte acción gubernamental en el cobro de los tributos. De acuerdo con nuestras hipótesis esta característica presente en el sistema tributario neozelandés es poco atractivo para los inversionistas que buscan evadir costos. En otro sentido, hay que observar el caso de México, EE. UU y Japón quienes, a pesar de tener tasas altas de impuestos a las utilidades, la capacidad de recaudación es muy baja. Esto podría ser un indicador de altas tasas de evasión fiscal por parte de los contribuyentes.

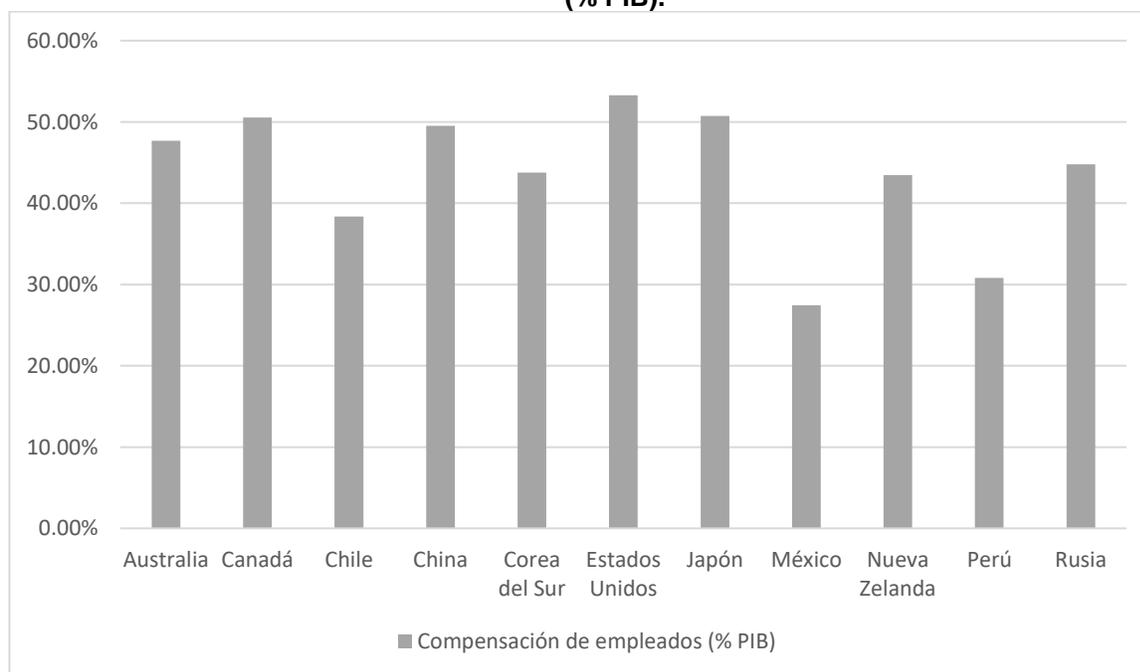
La gráfica 7 es un cociente de la recaudación de impuestos entre el PIB lo cual también podría indicar la dependencia del país a los ingresos tributarios. Es decir, Nueva Zelanda parece ser en mayor medida dependiente de los ingresos tributarios que a los ingresos provenientes de otras fuentes, esto podría explicar el motivo por el cual su sistema de recaudación debe ser más severo.

En el caso de China mantiene tasas bajas de impuestos sobre utilidades que concuerdan con su bajo nivel de recaudación. China podría ser un destino atractivo para los inversionistas que buscan menores costes ya que ofrece dos características que podrían implicar un ahorro a la hora de pagar impuestos.

1.2.3 Comportamiento de los costos salariales

Para los que deciden realizar IED es importante tomar en consideración los costos que habrán de pagarse a los trabajadores que se contratarán para llevar a cabo las actividades necesarias para lograr el objetivo de la instalación de la empresa, así como aquellos salarios que se deberán pagar para quienes presten algún servicio a la planta. Estos costos salariales representan para la EMN una erogación ineludible que formara parte del costo de su bien final.

Gráfica 8. Promedio de la compensación de los trabajadores 2008 – 2017 (% PIB).



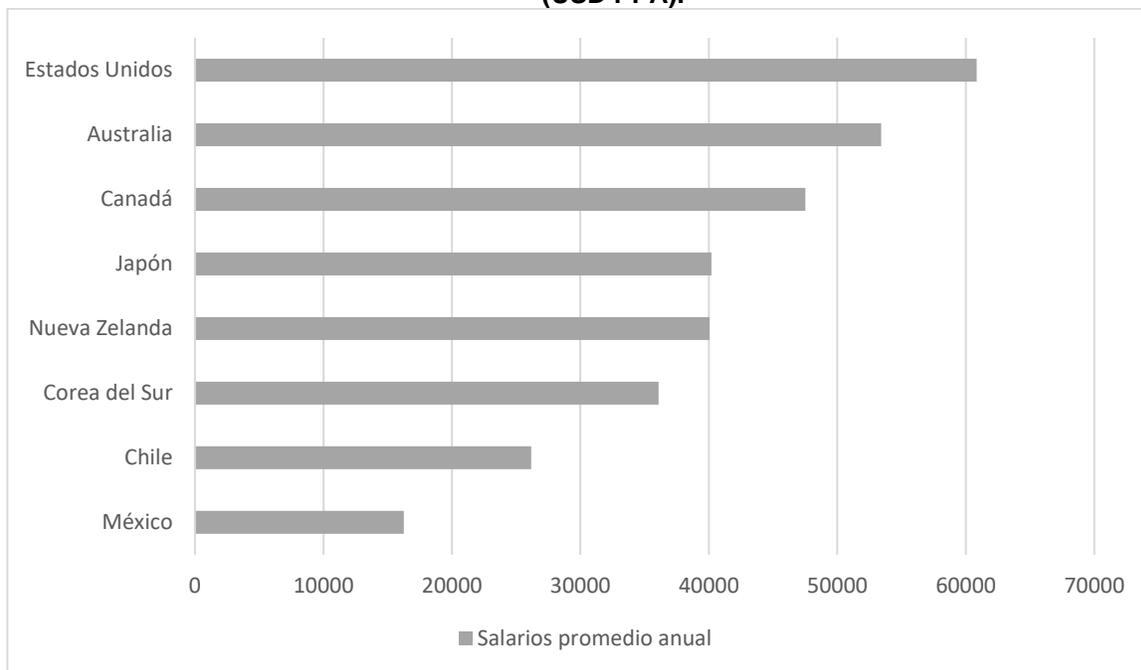
Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2019).

En la gráfica 8 se presenta para algunos países integrantes de la APEC la compensación de los trabajadores, es decir el monto del PIB que se llevan los trabajadores. Este dato se divide entre el PIB y se multiplica por cien para obtener un

porcentaje, el cual representa el porcentaje del PIB que corresponde a los trabajadores, mismo que sirve como referente de los costos salariales para los inversionistas que pretendan instalarse en una de las economías APEC.

En este gráfico se observa que México es el país en el que los trabajadores tienen menor participación del PIB, lo cual indica salarios muy bajos. Se esperaría que los salarios bajos atraigan a los inversionistas por el ahorro que representan en los costos por mano de obra. Mientras que, EE. UU, Canadá y Japón presentan costos salariales altos, lo que podría ser un factor que desincentive los capitales extranjeros.

Gráfica 9. Promedio de los salarios promedio anuales 2009 – 2018 (USD PPA).



Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2019).

Otra forma de medir los niveles salariales en las economías de la APEC es mediante los salarios promedio anuales, mismo que son graficados en la gráfica 9, y que comprueban que la mano de obra mexicana resulta comparativamente más barata que

la mano de obra de las otras economías analizadas en el gráfico. Además, también se comprueban los altos salarios que se deben pagar a los trabajadores en países como EE. UU, Australia y Canadá. También es importante recordar que la contratación de mano de obra trae consigo otros gastos para el empresario por concepto de seguridad social, que el inversionista deberá tomar en cuenta a la hora de comparar lugares sede de su inversión.

Los salarios bajos también son un indicador de la disponibilidad de mano de obra en el país, es decir, de acuerdo con las leyes de la oferta y la demanda un exceso de oferta de mano de obra traería consigo que el precio de la mano de obra disminuya.

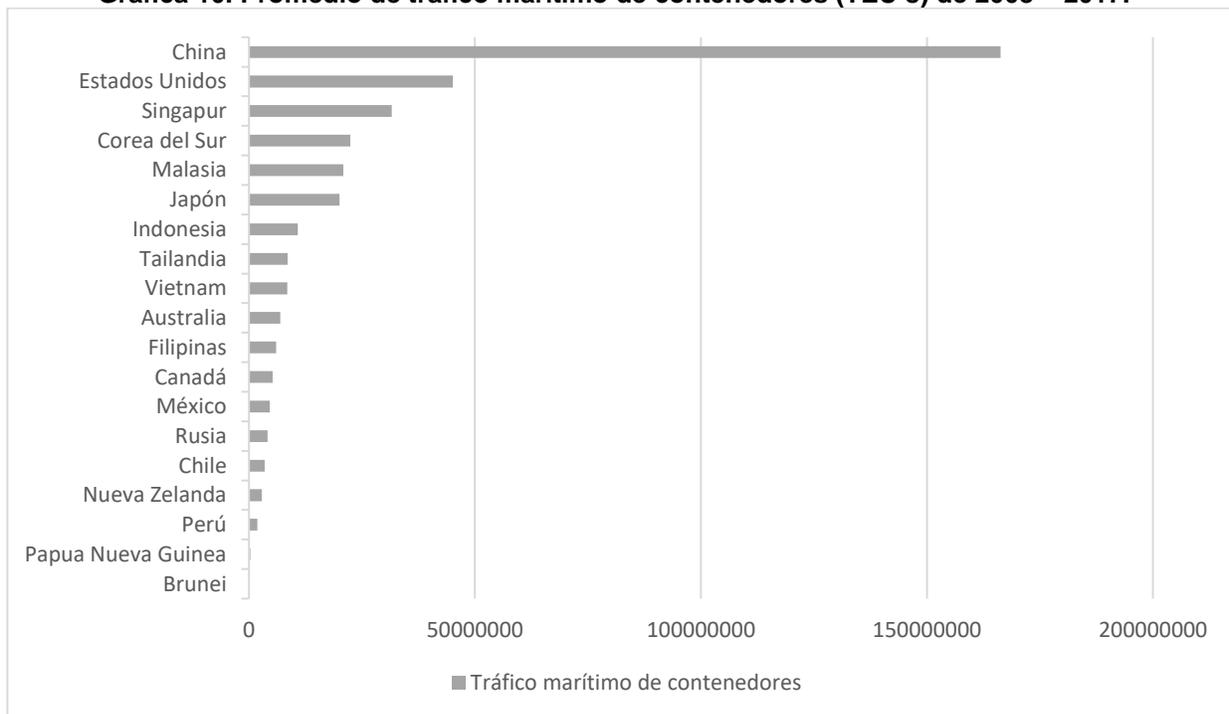
1.2.4 Comportamiento de la infraestructura

Otra de las variables que se analizan en esta investigación es la infraestructura, en el sentido de la infraestructura comercial, ésta es ofertada por los gobiernos de las economías a los inversionistas, la infraestructura comercial es un factor que facilita los negocios y permite lograr una mayor eficiencia operativa. Para los inversionistas resulta deseable la existencia de infraestructura en un país por muchas razones, primeramente, por la necesidad de mover sus *inputs* y *outputs* de un lugar a otro, para llegar al consumidor final, otra razón está vinculada con la posibilidad de instalar plantas que puedan contar con servicios básicos (de telefonía, internet, agua, energía eléctrica) ya que una planta requiere de servicios básicos para poder desarrollar sus actividades. La infraestructura permite al inversionista incurrir en menores costos de transporte, al igual

que reducir los tiempos para realizar la movilidad de bienes; así evita costos de almacenaje.

El tráfico de contenedores puede ser un indicador que permita analizar la existencia de infraestructura comercial en un país. Este indicador permite identificar la capacidad de un país de ofertar movilidad a los insumos o al producto terminado de un lugar a otro y con menores costes tanto económicos como de almacenaje o tiempo. Por lo anterior, en la gráfica 10 se presenta este indicador para las economías de la APEC.

Gráfica 10. Promedio de tráfico marítimo de contenedores (TEU's) de 2008 – 2017.

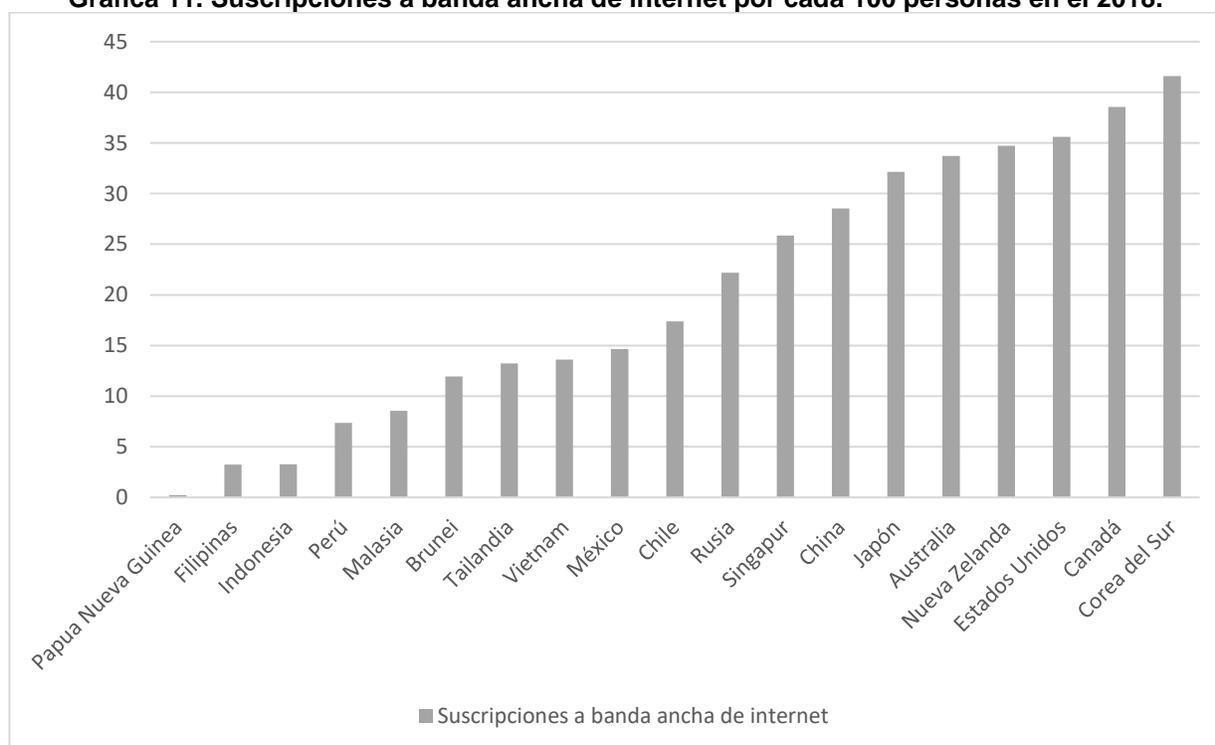


Fuente: Elaboración propia con base en BM (2019).

Se observa que China es el país integrante de la APEC que presenta mayores niveles de tráfico marítimo de contenedores, seguido muy por debajo de EE. UU, lo cual indica que China posee suficiente infraestructura portuaria. Este factor podría ser decisivo para el inversionista que busca contar con una alta movilidad de su producto.

Algunos indicadores que podrían resultar relevantes para cuantificar infraestructura son los km de vías férreas, el consumo de energía eléctrica, las suscripciones a telefonía o las suscripciones a internet. A manera de ejemplificar en el gráfico 11 se presentan las suscripciones a banda ancha fija de internet por cada 100 personas en las economías de la APEC. Este dato resulta de gran importancia ya que el internet es vital para hacer negocios y actualmente podría considerarse como un indicador más relevante de infraestructura que los mencionados anteriormente. Otra ventaja que ofrece que la población esté conectada a internet es la posibilidad que ofrece al convertirse en sí mismo un mercado global que permite ofertar productos a un nivel mundial. Por ello, el acceso a internet se convierte en un factor sumamente deseado por los inversionistas.

Gráfica 11. Suscripciones a banda ancha de internet por cada 100 personas en el 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en BM (2019).

Se aprecia en la gráfica 11 que México se encuentra en un punto medio entre los países integrantes de la APEC con mayor conectividad a internet y aquellos países con menor conectividad, lo cual sugiere que México tiene posibilidad de ofertar al inversionista infraestructura de internet, aunque en menor medida que la que podría ofrecer Corea del Sur, EE. UU, o Canadá. El caso de Papúa Nueva Guinea es preocupante por la falta de conectividad de sus habitantes a una red de banda ancha. Por lo tanto, este país no sería atractivo para inversionistas que requieran conectividad a internet para realizar funciones de negocio, y mucho menos para los inversionistas cuya forma de venta sea a través de una plataforma digital.

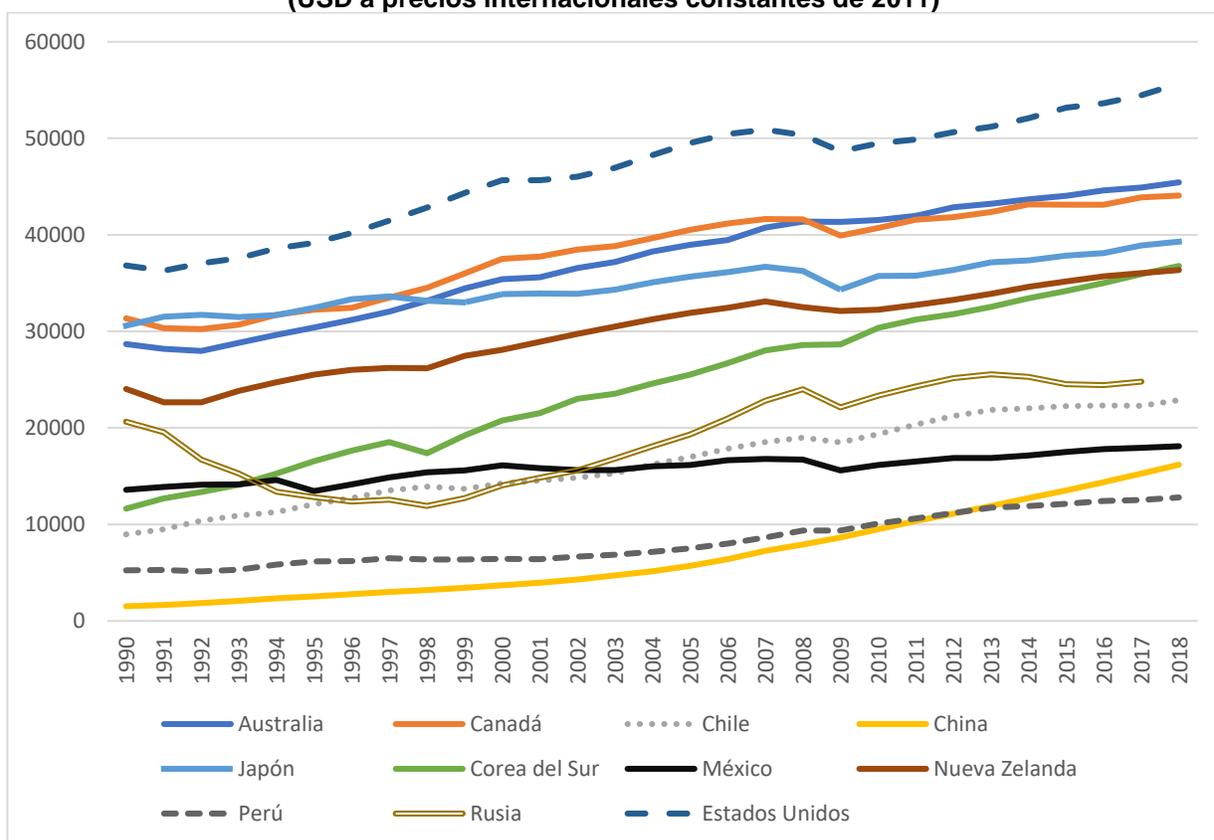
1.2.5 Comportamiento del tamaño de mercado

Continuando con la descripción del panorama actual de las variables de esta investigación, ahora se presenta el comportamiento de la variable tamaño del mercado, en realidad, esta variable tiene su base explicativa en el supuesto que entre más grande es el país (respecto a número de habitantes), mayor será el mercado que demanda un producto o servicio, lo cual los inversionistas que buscan vender sus bienes a la mayor cantidad de personas posible, consideran un factor determinante de localización.

No obstante, el tamaño del mercado como número de habitantes podría decir muy poco respecto a la verdadera capacidad de compra de bienes o servicios de los habitantes de una nación. Por lo mencionado anteriormente, resulta interesante el análisis del comportamiento del PIB per cápita como un indicador que ajusta muy bien como descripción del tamaño del mercado. Este indicador es el resultado de relacionar

el PIB de un país con la población de este mismo. El indicador permite diagnosticar el nivel económico de la sociedad, y, podría ser un indicador de la capacidad de demanda de bienes o servicios de los habitantes de una economía.

Gráfica 12. Evolución del PIB per cápita PPA de los países integrantes de la APEC 1990 – 2018. (USD a precios internacionales constantes de 2011)



Fuente: Elaboración propia con base en APEC (2019).

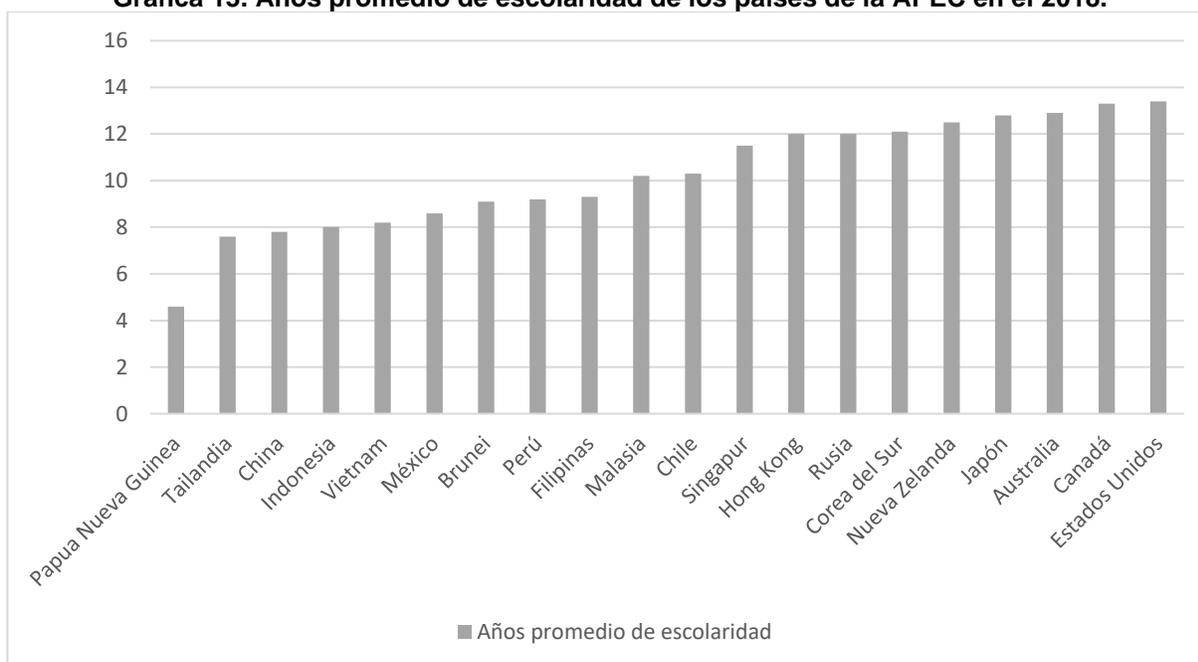
Se presenta en la gráfica 12 la evolución del PIB per cápita desde 1990 hasta el año 2018 de los países que integran APEC que son objeto de estudio de esta investigación. En esta gráfica lo que se advierte es el tamaño del mercado que ofrece un país, desde el punto de vista de la capacidad de demanda de bienes o servicios. Por lo tanto, aquellos países con mayores niveles de PIB per cápita ofrecen a los inversionistas mercados más grandes y con mayor poder adquisitivo para sus bienes finales, tal es el

caso de EE. UU, Canadá y Australia, Japón, Nueva Zelanda y Corea del Sur. Mientras que, los países con menores niveles de PIB per cápita indican poca capacidad de compra o de demanda de bienes o servicios y por lo tanto un mercado más reducido, en este caso, esos países serían Perú y México.

1.2.6 Comportamiento del capital humano

Por último, el capital humano es una variable que mide las habilidades, conocimientos o desarrollo educativo de los habitantes de un país. Se asume que mayores niveles de capital humano están relacionados con mayores niveles de educación y capacidades de los trabajadores, y que esto implicaría mano de obra hábil para el manejo de tecnologías; característica que ciertos inversionistas buscan en la mano de obra contratada para la planta en el extranjero.

Gráfica 13. Años promedio de escolaridad de los países de la APEC en el 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en PNUD (2019).

Por otro lado, el capital humano está íntimamente ligado con otra variable que fue analizada anteriormente y que son los costos salariales. Se podría inferir que entre más capacitada están los trabajadores, más altos serían los salarios que se les habría que pagar. Sin embargo, esto depende de los niveles salariales del país y no del capital humano en sí.

Tabla 2. Evolución del índice de educación de las economías APEC.

	1991 – 1997	1998 – 2004	2005 – 2011	2012 – 2018
Australia	0.88	0.89	0.90	0.92
Canadá	0.82	0.82	0.84	0.88
Chile	0.63	0.68	0.74	0.79
China	0.43	0.49	0.58	0.64
Japón	0.72	0.76	0.79	0.84
Corea del Sur	0.72	0.79	0.85	0.86
México	0.50	0.56	0.62	0.67
Nueva Zelanda	0.83	0.88	0.89	0.91
Perú	0.57	0.64	0.65	0.68
Rusia	0.67	0.73	0.77	0.82
Estados Unidos	0.86	0.86	0.88	0.90

Fuente: Elaboración propia con base en PNUD (2020).

México se encuentra entre los países del Foro APEC con menores niveles de capital humano, lo cual se puede comprobar a través de la gráfica 13, misma que demuestra los años promedio de escolaridad de la población y que para México se encuentra en alrededor de los 8 años. Comparando el dato anterior con los más de 13

años que presentan países como Japón, Australia, Canadá o EE. UU, se puede inferir que el inversionista no podría esperar una mano de obra capacitada para el manejo de tecnologías en la población mexicana.

En la tabla 2 es posible identificar la evolución que ha presentado el índice de educación, este índice lo construye el PNUD con base en los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolaridad. De conformidad con este índice se identifica a México y a China como los países con el menor índice de educación; por el contrario, Australia y Nueva Zelanda son los países que presentan el mayor índice de educación.

CAPÍTULO 2

PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS SOBRE LA IED

En este capítulo se analizan las propuestas teóricas que apoyan el presente trabajo de investigación, mismas que buscan explicar la existencia de la IED en los países sujetos de análisis, así como aquellos factores que cada autor considera importantes para la atracción de IED.

2.1 Los factores que intervienen en la IED

La apertura comercial, la liberalización financiera y la desregulación son factores necesarios para atraer IED y para promover las exportaciones, no obstante, no son suficientes (Mortimore, Vergara, & Katz, 2001). Otros autores opinan diferente y consideran que las empresas ahora valoran factores que no habían sido considerados como determinantes en la IED. Así, la evidencia empírica en la literatura respecto a los determinantes de la decisión de ubicación de la IED entre distintos estados o países ha mostrado que los principales factores son el tamaño del mercado, las características de

la fuerza laboral, la dotación de materias primas, algunos aspectos institucionales y los impuestos (Agostini & Jalile, 2009).

Al desarrollar su teoría del diamante (*diamond theory*) Michael Porter, también hace algunos aportes sobre los factores determinantes en la IED, así como aquellos factores que hacen posible la actividad comercial internacional, dando mayor importancia a las ventajas del país inversor, es decir las ventajas de las empresas del país de origen. Considera que esas ventajas están ligadas a aspectos relacionados con los factores de producción, es decir la existencia de mano de obra cualificada para la elaboración del bien en cuestión, la existencia de infraestructura para competir en otros mercados; pero también esas ventajas están relacionadas a factores como las condiciones de demanda en el país de origen, la existencia de competencia ya sea con industrias secundarias o con industrias relacionadas que puedan producir sustitutos cercanos, así como las condiciones sobre el modo de creación, organización y dirección de las empresas rivales. Inclusive Porter menciona dos factores exógenos que considera que influyen en la IED: el papel del gobierno y la suerte. Sin embargo, la teoría de Porter sólo considera ventajas del país de origen y nunca menciona las ventajas del país de destino (Díaz, 2003).

Dunning y Narula consideran que la IED está en función de factores específicos de cada país como las políticas y actitudes gubernamentales, las dotaciones de factores naturales, la existencia y el desarrollo de infraestructura comercial, tecnológica y de comunicaciones; también considera la calidad del capital humano y la cultura empresarial y emprendedora de las industrias. A nivel de industria, los factores como la producción y las condiciones transaccionales propias de dicha industria, así como el grado de integración (vertical u horizontal) y las limitantes de ubicación de los recursos; son

algunos de estos factores que definen las ventajas específicas de la industria. A nivel de empresa, las características OLI⁹ (que se explican más adelante) dependen de variables como el tamaño, grado de participación internacional, estrategias de organización y la capacidad innovadora de la empresa (Dunning & Narula, 1994).

2.2 El modelo de inversiones estratégicas y el desarrollo de las EMN

El modelo que presenta Horstman y Markusen muestra un patrón de la producción de EMN que surge como un fenómeno de equilibrio. Esto es demostrado empíricamente al combinar tres elementos: los costos específicos de la empresa, los costos de transporte y los arancelarios que, en conjunto, crean incentivos para las EMN de producción en sucursales fuera del país de origen y las economías de escala de la planta en el extranjero crean incentivos para la centralización y para atender mercados extranjeros a través de las exportaciones. El resultado de este modelo es que las EMN tenderán a encontrarse en industrias en las que en su país de origen los costos específicos de la empresa, así como los costos arancelarios y de transporte sean más grandes en comparación con las economías de escala en la planta ubicada en otro país (Horstmann & Markusen, 1987).

Aunado a lo anterior en otro trabajo, los autores distinguen la decisión de una EMN de ingresar a un nuevo mercado, ya sea vía IED o a través de un contrato con una agente local. Respecto a los beneficios de contratar con un agente local, las EMN pueden evitar

⁹ OLI fue un aporte del economista John Dunning, que por sus siglas en inglés es la abreviación de ventajas específicas de propiedad, localización e internalización (Ownership, Locational and Internalization specific advantages) de los entes económicos.

posibles costos en la inversión que surgen como resultado del desconocimiento del mercado local. Los costos derivados de este contrato son la transferencia de parte de sus rentas al agente local. Por lo tanto, concluyen que si una firma multinacional ingresa a un mercado extranjero mediante un contrato preferiría uno de corto plazo cuando sus costos fijos son relativamente altos en comparación con los del agente y si hay un gran riesgo con respecto a los beneficios potenciales. El contrato se mantiene si el mercado resulta muy pequeño y será cancelado en caso contrario. Por otro lado, la EMN decidirá ingresar a un mercado extranjero vía IED cuando mayor sea el tamaño del mercado, menor el riesgo con respecto a los beneficios potenciales y mayor el tiempo requerido para cancelar el contrato con el agente local (Horstmann & Markusen, 1987).

2.3 La teoría macroeconómica de IED de Kojima

La teoría macroeconómica de Kojima se basa en dos proposiciones, una es la ventaja comparativa de David Ricardo y añade una proposición de su autoría. La primera proposición es que los países maximizan su bienestar económico cuando exportan aquellos bienes en los que tienen ventaja comparativa e importan aquellos en los que tienen desventaja comparativa. Kojima complementa la proposición de Ricardo explicando que los países tienen un mayor beneficio económico cuando los activos intangibles (patentes, marcas, franquicias, capitales) se trasladan de aquellas industrias comparativamente en desventaja del país de origen a las industrias con ventaja comparativa actual o potencial de los países de destino (Kojima, 1975).

Con esto se muestra un tipo de IED que genera beneficios a ambas partes. Se considera que el criterio más importante para emprender la inversión extranjera debe ser tomar en consideración el patrón actual y potencial de ventajas comparativas entre el país inversor y el país receptor y emprender la IED tomando en consideración la desventaja comparativa de la industria del país inversor, lo que trae consigo un ajuste estructural en ambos países y considera que es una inversión orientada al comercio (*trade oriented*) ya que un país exportará los bienes en los que tiene una ventaja comparativa e importará aquellos bienes en los que tiene desventaja comparativa produciendo una ganancia neta en el bienestar de los dos países. Por el contrario, si la IED se realiza en una industria con ventaja comparativa la inversión se considera que destruye el comercio (*anti-trade oriented*) al haber un exceso de demanda de un bien importable y un exceso de oferta del otro bien que es exportable, es decir los dos países compiten en la capacidad de importación y de exportación (Kojima, 1975).

Las EMN de los EE. UU tienden a invertir en el extranjero en aquellas industrias en las que poseen ventaja comparativas (*anti-trade oriented*), dado que su punto de vista es la maximización de ganancias, pero al hacerlo monopolizan los mercados extranjeros y llevan a cabo políticas de precios de transferencia¹⁰, prácticas comerciales restrictivas¹¹ y otras medidas extremadamente capitalistas (Kojima, 1982).

¹⁰ Un precio de transferencia es un precio, adoptado a efectos contables, que se utiliza para valorar transacciones entre empresas afiliadas integradas bajo la misma dirección en niveles artificialmente altos o bajos para efectuar un pago de ingresos no especificado o transferencia de capital entre esas empresas (OECD, 2020).

¹¹ Se refieren a una amplia gama de prácticas comerciales en las que una empresa o grupo de empresas puede participar con el fin de restringir la competencia entre empresas para mantener o aumentar su posición relativa en el mercado y sus ganancias sin necesariamente proporcionar bienes y servicios a un costo menor o de mejor calidad (OECD, 2020).

2.4 La contribución de Osawa: el factor que impulsa la competencia

Porter (1990), describe cuatro fases del desarrollo competitivo que se basa en la existencia de un factor dominante que impulsa la situación actual de la competencia:

- La primera fase es en la que la competencia es impulsada por los factores de producción, se caracteriza por actividades basadas en recursos naturales o manufactura que demanda mucha mano de obra.
- La segunda fase la competencia es impulsada por la inversión, la cual se caracteriza por la fabricación de bienes intermedios y de capital, así como por la construcción de infraestructura, es decir bienes intensivos en capital.
- En la tercera fase la competitividad del país se ve impulsada por la innovación, misma que se identifica con países abundantes en capital humano y con fuerte presencia de I&D que desarrollan bienes de alta tecnología.
- La última fase es aquella en la que la competitividad es impulsada por la riqueza y es el declive de la ventaja competitiva por el desincentivo a innovar (Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, 1990).

Ozawa (1992), utiliza las cuatro fases de Porter para exponer cómo cambia el tipo de IED, tanto interna como externa, con la transformación estructural de la economía. La primera etapa, la que es impulsada por factores, atrae IED que busca recursos y la IED que busca mano de obra; al trasladarse a la segunda fase, que es la impulsada por la

inversión, se generan inversiones externas hacia países con salarios más bajos en las manufacturas que son intensivas en mano de obra, y se atraerán inversiones en capital y a las industrias de bienes intermedios. En el momento de transitar de la fase impulsada por la inversión a la tercera fase (impulsada por la innovación) se atraerá IED de industrias intensivas en tecnología y se generan inversiones externas de bienes intermedios hacia otros países que se encuentren en la segunda fase.

El país presenta crecimiento al aumentar su estructura de acuerdo con el factor que lo impulsa, además que las dotaciones tecnológicas cambian con la acumulación de capital físico y humano, es decir cuanto mayor sea el PIB per cápita mayor será el *stock* per cápita de capital físico (inversión) y humano en relación con el *stock* de recursos. Al pasar de la producción de bienes de baja productividad y escasos de tecnología a productos más sofisticados y a industrias con alta productividad, la economía de una nación evoluciona y desarrolla nuevas ventajas comparativas. Dicho de otra manera, los diferentes patrones de IED, tanto interna como externa, aparecen a lo largo del tiempo y están en función de la velocidad a la cual se industrializa una economía (Ozawa, 1992).

2.5 La teoría del ciclo del producto y su aplicación en la IED

La teoría del ciclo del producto es una teoría propuesta por Vernon en 1966 que divide la “vida” de un producto en cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declive; posterior a su aporte, Vernon sugiere una aplicación de su teoría a la IED (Vernon, 1966).

Asumiendo que las empresas de los países desarrollados tienen el mismo acceso al conocimiento científico, sin considerar que este acceso signifique que exista la misma

probabilidad de que estos conocimientos sean aplicados a la generación de nuevos productos, se podría concluir que los empresarios son igualmente conscientes de todas las oportunidades empresariales y es cuando el factor precio adquiere su importancia en la asignación de recursos. Sin embargo, esa conciencia y capacidad de respuesta del empresario a esas oportunidades no están en función de la comunicación sino en función de la proximidad geográfica, en otras palabras, los productores de algún mercado son más conscientes de la posibilidad de introducir un nuevo producto en ese mercado, que los productores ubicados en cualquier otro mercado (Vernon, 1966).

En la primera etapa que es la introducción del producto, el empresario se enfrenta a ciertas condiciones como el tiempo en el que el producto puede no estar estandarizado, al igual que sus *inputs*, su proceso productivo y sus especificaciones finales; lo anterior conllevará a que primero el productor se deberá preocupar por la viabilidad de cambiar de proveedor de sus *inputs*, además la elasticidad precio de la demanda¹² de su producto es baja y hay una alta necesidad de comunicación con clientes, proveedores e incluso competidores, esto significa que se debe buscar una ubicación en la que la comunicación entre el mercado y los ejecutivos directamente relacionados con el nuevo producto sea rápida y fácil, y en la que se encuentre una amplia variedad de posibles insumos que la empresa podría necesitar; en lugar de seleccionar la ubicación de la inversión solamente tomando en consideración el análisis de costo de los factores y las implicaciones de transporte (Vernon, 1966).

¹² Es el cociente entre la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien producida por una variación de su precio, manteniéndose constantes los demás factores que afectan la cantidad demandada. Cuanto mayor es este cociente, más sensible es la cantidad demandada a las variaciones del precio (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

La siguiente etapa que es la de maduración del producto se caracteriza por la aparición de subcategorías del producto, así como el aumento de esfuerzos encaminados a la diferenciación de productos, aunque hay una aceptación generalizada de ciertos estándares del producto. Estos cambios tendrán implicaciones de localización. Primeramente, el grado de libertad para cambiar sus *inputs* disminuye, esto supone que el compromiso con algún conjunto de estándares de productos abre posibilidades técnicas para lograr economías de escala a través de la producción en masa, y esto alienta el compromiso a largo plazo de un proceso productivo dado y un conjunto fijo de instalaciones (Vernon, 1966).

Después, surge la preocupación y la atención dedicada a disminuir costos de producción, esto al reducirse la incertidumbre que rodea la operación. Es precisamente en esta etapa en donde surge la probabilidad de hacer un cambio en la ubicación de las instalaciones de producción. Vernon a través de un ejemplo explica este comportamiento en esta etapa de desarrollo de una industria: Una industria dedicada a la fabricación de productos de alto ingreso o de ahorro de mano de obra ha comenzado a establecerse en EE. UU en un grado de producción a gran escala, su primer mercado estaría ubicado en EE. UU, pero parte de la demanda del producto comienza casi inmediatamente a aparecer en otros lugares. En otro país, por ejemplo, España, el producto en cuestión tendrá un mercado comparativamente más pequeño debido a la escasez de mano de obra no calificada, aun así, aparecerá una demanda limitada por ese producto en el momento en el que se conoce la existencia de éste. Si el producto tiene una alta

elasticidad ingreso de la demanda o si es un bien sustituto¹³, la demanda en el tiempo comenzará a crecer en países europeos, y es cuando el empresario se preguntará si ha llegado el momento de establecer una instalación de producción en España (Vernon, 1966).

Al establecerse una nueva instalación de producción en otro país desarrollado se comparan las diferencias de costos de producción entre las áreas de producción rivales y estas diferencias suelen ser debido a los costos laborales y debido a la producción de escala. Para una EMN (con ubicaciones en varios países) el costo de financiamiento de capital puede no ser lo suficientemente diferente entre un país u otro, y si se aprovechan las economías de escala, la principal diferencia entre dos ubicaciones de producción pueden ser los costos de la mano de obra. Por lo tanto, la EMN puede atender los mercados de terceros países desde su nueva ubicación y si a eso se le suma que el aprovechamiento de la diferencia de costos de mano de obra es lo suficientemente grande para compensar los costos de transporte, entonces la EMN inclusive podría llegar a exportar a su país de origen desde la nueva ubicación (Vernon, 1966).

La etapa de estandarización del producto sugiere una etapa avanzada en la estandarización de algún producto en donde los países menos desarrollados pueden ofrecer ventajas competitivas como ubicación de la producción. En ese caso, el bajo costo de la mano de obra puede ser la atracción inicial que lleve al inversionista a las áreas menos desarrolladas, pero también influye el papel que desempeñan las economías externas en el proceso de producción (Vernon, 1966).

¹³ Los bienes son sustitutos si la subida del precio de uno de ellos eleva la cantidad demandada del otro cualquiera que sea el precio (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

Los productos que requieren un proceso de producción que reciba insumos significativos de la economía local como mano de obra calificada, servicios de mantenimiento, energía confiable, refacciones o materiales industriales procesados de acuerdo con especificaciones exactas, entre otros, serán menos aptos para ser producidos en economías menos desarrolladas. Por lo tanto, se espera que las futuras exportaciones provenientes de los países menos desarrollados sean bienes intensivos en mano de obra precisamente porque se supone esperar un menor costo de producción (Vernon, 1966).

Esta teoría también propone que la escasez de capital en los países menos desarrollados no impedirá la inversión en instalaciones para la producción de productos estandarizados, y existen dos razones para esto:

1. La inversión ocurre en industrias que requieren significativos insumos de mano de obra.
2. Incluso si los requisitos de capital para una industria en particular son elevados, el costo del capital no tiene por qué ser un obstáculo, ya que, aunque se supone que los costos de capital son más elevados en los países menos desarrollados, el inversionista puede estar menos preocupado por el costo de capital en ese país que con sus costos de oportunidad¹⁴ de establecer una nueva ubicación (Vernon, 1966).

En consecuencia, se puede decir que desde el punto de vista del inversionista, algunas "imperfecciones" sistemáticas y predecibles de los mercados de capital pueden

¹⁴ El costo de oportunidad de un bien o servicio es la cantidad de otros bienes o servicios a la que debe renunciarse para obtenerlo (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

reducir o eliminar la desventaja de la escasez de capital que es característica de los países menos desarrollados; y además, que como resultado de la reducción o eliminación, dichos países pueden encontrarse en condiciones de competir eficazmente en la exportación de ciertos bienes estandarizados intensivos en capital (Vernon, 1966).

2.6 El paradigma ecléctico y la configuración OLI de los países

El paradigma ecléctico (OLI) es una aportación del economista John Dunning, quien desarrolló este marco analítico que ha servido como base para numerosas teorías económicas sobre determinantes de IED, y que explica los patrones y el alcance de la producción internacional realizada por empresas involucradas en actividades de valor agregado en el extranjero (Dunning & Narula, 1994). Este paradigma refleja las características económicas y políticas del país o región de las empresas inversoras, y del país o región en el que buscan invertir; la industria y la naturaleza de la actividad de valor agregado en la que participan las empresas; las características de las empresas inversoras individuales, incluidos los objetivos y las estrategias utilizadas para alcanzar estos objetivos (Dunning J., 2000). El paradigma ecléctico sugiere que las EMN están determinadas por la interacción de tres conjuntos de variables interdependientes.

La primera variable son las ventajas competitivas de empresas que buscan participar o aumentar su IED, que les llama ventajas específicas de propiedad “O” (*ownership specific advantages*), y son aquellas ventajas que la firma posee relativas al acceso a tecnología, a conocimientos técnicos (*know-how*), a recursos o alguna otra forma de activos generadores de ingresos, que sus competidores no poseen o no tienen acceso. Esta teoría afirma que, *ceteris paribus*, cuanto mayores son las ventajas O de

las empresas inversoras en comparación con las de otras empresas, especialmente de las empresas instaladas en el país en el que buscan realizar sus inversiones, es más probable que la EMN sea capaz de participar o aumentar su IED (Dunning J. , 1988).

Existen tres tipos de ventajas de propiedad. El primer tipo de ventajas de propiedad engloba aquellas ventajas que posee una empresa y que las demás empresas competidoras no tienen, aun cuando se produzca en el mismo lugar, algunos ejemplos pueden ser: acceso al mercado o a materias primas, el tamaño de la empresa para generar economías de escala, o inclusive la propiedad de activos intangibles. El segundo tipo de ventajas “O” son las que poseen las empresas subsidiarias que operan en un país y que obtienen de las empresas matriz. El tercer tipo de ventajas “O” se origina de la EMN y es una extensión de las otras dos (Dunning J. , 1988).

La segunda variable que determina el paradigma ecléctico son las ventajas de ubicación “L” (*locational specific advantages*) de países o regiones alternativas, para llevar a cabo las actividades de valor agregado de las EMN; se refiere a aquellas dotaciones naturales o activos creados existentes en un país extranjero y que las EMN consideran beneficiosos para combinar o agregar valor a sus ventajas competitivas y eligen aumentar o explotar sus ventajas específicas de propiedad “O” llevando a cabo una IED en lugar de realizar la producción en su país de origen (Dunning J. , 1988).

La última variable ofrece un marco para evaluar formas alternativas en las que las empresas pueden organizar la creación y explotación de sus competencias básicas, dados los atractivos de ubicación de diferentes países o regiones, estas alternativas pueden ser la compra/venta de bienes en el mercado abierto a través de acuerdos entre empresas sin que lleguen a ser acuerdos participativos, la integración de un mercado de

productos intermedios o la compra de una corporación extranjera, a esta variable se le llama ventajas específicas de internalización “I” (*internalization specific advantages*). Por lo tanto, este paradigma considera que las EMN deben considerar ventajoso poseer o controlar las actividades de valor agregado, y que cuanto mayores son los beneficios de la internalización en mercados transfronterizos de productos intermedios, mayor será la probabilidad de que las empresas prefieran participar en la producción extranjera (hacer una IED en otro país) en lugar de entregar la licencia para llevar a cabo la producción (Dunning J., 2000) & (Dunning & Narula, 1994).

A partir de lo anterior se pueden identificar cuatro tipos de IED que realizan las empresas multinacionales:

1. *Market seeking FDI* o IED orientada a la demanda o búsqueda de mercados. Aquella diseñada para satisfacer un mercado extranjero particular.
2. *Resource seeking FDI* o IED orientada a la oferta o búsqueda de recursos. Aquella diseñada para obtener acceso a los recursos naturales
3. *Rationalized or efficiency seeking FDI* o IED orientada a la búsqueda de eficiencia. Es aquella IED diseñada para promover una división más eficiente del trabajo, o la especialización de los activos extranjeros y nacionales que las EMN poseen.
4. *Strategic asset seeking FDI* o IED orientada a la búsqueda de activos estratégicos. Está diseñada para proteger o aumentar las ventajas específicas de propiedad (O) existentes de la empresa inversora y/o reducir las ventajas O de la competencia (Dunning J., 2000).

Las empresas con presencia en varios países pueden ubicarse en cualquiera de estos cuatro tipos de actividades de IED; sin embargo, no es exclusivo ubicarse en un

sólo tipo, sino que pueden encontrarse en dos o más dependiendo de las características y necesidades buscadas con la IED. También es posible que la producción que inicialmente había sido emprendida con la finalidad de la búsqueda de mercados, al haber cambios en el país anfitrión en las dotaciones de factores, la IED podría emprender la actividad de búsqueda de recursos, tanto regional como internacionalmente (Dunning & Narula, 1994).

El patrón de producción internacional representa un punto en un conjunto de trayectorias hacia la internacionalización de la producción por parte de las empresas. Esa trayectoria en sí misma se establece por la interacción continua e iterativa entre la configuración OLI en una sucesión de períodos de tiempo y la estrategia de las empresas en respuesta a estas configuraciones, que a su vez influirán en la configuración de OLI en períodos de tiempo subsecuentes. Siendo OLI_{t_0} la configuración OLI en el periodo t_0 , OLI_{t_1} la configuración OLI en el periodo t_1 , S_{t-n} son las estrategias pasadas de las firmas que aún están en proceso, y $\Delta S_{t_0 \rightarrow t_1}$ es cualquier cambio en la respuesta estratégica de las empresas a esa configuración entre el periodo t_0 y t_1 . *Ceteris paribus*:

$$OLI_{t_1} = f (OLI_{t_0} S_{t-n} \Delta S_{t_0 \rightarrow t_1})$$

Ahora bien, si se considera un segundo periodo de tiempo t_2 , entonces:

$$OLI_{t_2} = f (OLI_{t_1} S_{t-n} \Delta S_{t_1 \rightarrow t_2})$$

$S_{t-n} \Delta S_{t_1 \rightarrow t_2}$ determina el movimiento de OLI_{t_1} a OLI_{t_2} , es decir, las respuestas estratégicas son una de las variables endógenas que afectaran la configuración OLI de las empresas, también se podrían considerar como variables endógenas las innovaciones tecnológicas u organizativas, cambios en la composición de la alta gerencia

o productividad laboral, nuevas técnicas de *marketing*, fusiones, adquisiciones, entre otras. Algunos cambios exógenos, como los cambios en la población, los precios de las materias primas, los tipos de cambio, las políticas gubernamentales hacia la inversión directa hacia el exterior o hacia el interior; son cambios que también influyen en la configuración OLI, considerando todas las variables endógenas EN (sin considerar las respuestas estratégicas) y todas las variables exógenas EX, y asumiendo que EN y EX no afectan las estrategias de las empresas, se obtiene la siguiente ecuación:

$$OLI_{t1} = f (OLI_{t0} S_{t-n} \Delta S_{t0 \rightarrow t1} \Delta EN_{t0 \rightarrow t1} \Delta EX_{t0 \rightarrow t1})$$

Por lo tanto, así se muestra el proceso que toman las empresas (o países) para la internalización, así como las variables que lo afectan (Dunning J. , 2006).

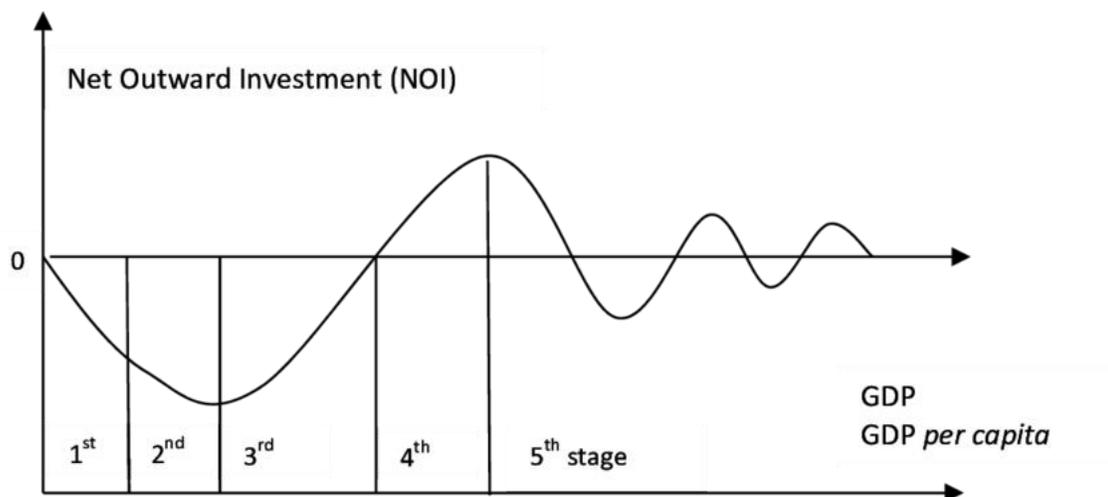
2.7 Las etapas del IDP como referencia para comparar las diferentes demandas de IED

El concepto de IDP (Senda de Desarrollo de la Inversión) por sus siglas en inglés *Investment Development Path*, propone la existencia de una relación entre el tipo de IED (interna o externa) y el nivel de desarrollo económico de un país en comparación con el resto del mundo. Este concepto fue presentado por Dunning en 1979 en una conferencia sobre “Empresas Multinacionales de Países en Desarrollo” (Dunning & Narula, 1996). El nivel de desarrollo económico se representa con su PIB per cápita y supone un indicador de sus ventajas competitivas absolutas y comparativas.

Los cambios en sus características OLI indican la propensión de un país a invertir en el exterior o de atraer IED a su interior, y a medida que se lleven a cabo los cambios en su configuración OLI, su nivel de inversión externa neta cambiará (Dunning & Narula, 1994). El IDP permite introducir la estrategia y los cambios en las variables endógenas y exógenas en el paradigma OLI y en ocasiones, ofrece predicciones del resultado de dichos cambios a lo largo del tiempo. La hipótesis básica es que mientras un país se desarrolla la configuración de las ventajas OLI que enfrentan las empresas extranjeras que podrían invertir en ese país y de sus propias empresas que podrían invertir en el extranjero, sufre cambios, y que es posible identificar las condiciones para ese cambio y el efecto que tiene en la trayectoria del desarrollo (Dunning J. , 2006).

El IDP propone cinco etapas de desarrollo por las que un país atraviesa mismas que se pueden observar en la Figura 1, y estas etapas son clasificadas de acuerdo con la propensión de los países de recibir inversión nacional y/o del exterior. Esta propensión está en función del alcance y el patrón de las ventajas competitivas o las ventajas específicas de propiedad “O” de las empresas del país en cuestión en comparación con las empresas del resto del mundo; también influye la competitividad de los recursos y las capacidades ligadas a la ubicación de ese país “L”; así como con la medida en que las empresas nacionales y las extranjeras utilizan sus ventajas específicas de propiedad en conjunto con las dotaciones de factores relativos a la ubicación de su país o de países extranjeros a través de la internalización “I” en el mercado transfronterizo de estas ventajas (Dunning & Narula, 1996).

Figura 2. El patrón del *Investment Development Path* (IDP)



Fuente: Dunning & Narula (1996).

Etapa 1. En esta primera etapa las ventajas de ubicación “L” de un país son insuficientes para atraer IED y las ventajas de propiedad “O” de las empresas nacionales también son insuficientes para fomentar invertir en el exterior (Dunning J. , 2006). La deficiencia en las ventajas de ubicación “L” refleja un mercado nacional inadecuado, es decir, no hay condiciones de demanda ante un bajo ingreso per cápita; y el país lleva a cabo políticas gubernamentales y sistemas económicos inadecuados, carece de infraestructura y posee una población con un nivel de educación y de capacitación muy bajo.

Las ventajas específicas de propiedad “O” de las empresas nacionales son muy escasas, ya que hay muy poca acumulación de tecnología nacional, y por lo tanto hay muy pocos activos creados, que existirán principalmente en manufactura de bienes

intensivos en mano de obra y en la producción del sector primario, sector que se encuentra protegido por el gobierno del país. No es probable que haya mucha IED hacia el interior, excepto con el fin de explotar los recursos naturales y las actividades de apoyo al comercio, ya que las ventajas “I” y “L” de la nación receptora son muy pocas como para convencer a los inversionistas de asumir operaciones de mayor valor agregado. La intervención del gobierno tomará dos formas, primero, buscará ser el principal medio para proporcionar infraestructura básica y mejorar el capital humano a través de la educación y la capacitación; y en segundo lugar, intervendrá con políticas económicas y sociales que protejan la producción nacional como subsidios a la exportación, protección de las importaciones, entre otras (Dunning & Narula, 1994).

Etapa 2. Durante esta etapa la IED comienza a aumentar mientras que la inversión hacia el exterior permanece casi nula. Los mercados internos pueden haber crecido en tamaño y en poder de compra, lo que hace viable la producción local por parte de empresas extranjeras. En esta etapa el gobierno del país anfitrión busca atraer IED proporcionando infraestructura (transporte, comunicación, suministro de mano de obra calificada o no calificada) a las empresas orientadas a la exportación, que siguen siendo empresas dedicadas a la obtención de recursos naturales, y a la producción de bienes primarios o *commodities*, o bien, de bienes intensivos en mano de obra (Dunning & Narula, 1994).

Las ventajas de propiedad “O” de las empresas nacionales habrán incrementado a través de la acumulación de tecnología, esto debido en parte a las ventajas inducidas por el gobierno que han permitido que las empresas acumulen tecnología. Estas ventajas “O” aparecen gracias al desarrollo de industrias de apoyo en torno a las industrias primarias ya existentes, y la producción se mueve hacia bienes de consumo

moderadamente intensivos en conocimiento. La inversión hacia el exterior empieza a aumentar puede ser debido a la búsqueda de mercados o por comercio con países adyacentes (*market seeking*), normalmente hacia países que se encuentran más abajo en el IDP; o inclusive por la búsqueda de activos estratégicos (*strategic asset seeking*) éstos se dirigen a países más desarrollados, que se encuentran más arriba en la senda. Esta inversión hacia el exterior se verá influenciada por los factores de empuje que el gobierno del país de origen lleve a cabo como pueden ser subsidios a las exportaciones, adquisiciones o desarrollo de tecnología, así como por los cambios en las ventajas ligadas a la ubicación “L” (no ocasionado por el gobierno) al grado que cambien los costos relativos de producción. La IED al interior del país es más alta en comparación con la inversión hacia el exterior, por lo que en el país incrementa la IED neta, es decir existirá un déficit comercial; aunque se espera que al final de esta etapa estos dos tipos de inversión empiecen a converger hacia la misma tasa (Dunning & Narula, 1994).

Etapa 3. Se espera que durante esta etapa el país reciba una menor cantidad de IED, y en cambio, aumente la inversión hacia el exterior, mejorando la balanza comercial. La producción se dirige a bienes estandarizados, los ingresos de las personas aumentan, e impulsados por la competitividad existente y creciente de las empresas de apoyo, los consumidores comienzan a exigir bienes de mayor calidad. Las ventajas comparativas que existían en las actividades intensivas en mano de obra se deterioran porque los salarios aumentan y las inversiones hacia el exterior se dirigen a países que se encuentran en etapas inferiores del IDP (Dunning & Narula, 1994).

Las ventajas de propiedad “O” originales de las empresas extranjeras también comienzan a deteriorarse, ya que las empresas nacionales adquieren sus propias

ventajas competitivas y compiten contra ellas en los mismos sectores, las empresas nacionales adquieren esas ventajas “O” gracias a que su país ha logrado desarrollar activos creados por el aumento en el gasto público en educación y la realización de actividades innovadoras; mientras que las empresas extranjeras buscaran reemplazar sus antiguas ventajas por nuevas innovaciones tecnológicas, de gestión o de *marketing* (Dunning & Narula, 1996).

Al aumentar las ventajas de ubicación “L”, como un creciente mercado y una mejor capacidad de innovación doméstica, comenzarán a aparecer economías de escala y, el aumento de los salarios fomentará una producción intensiva en tecnología y con mayor valor agregado. Así pues, los inversionistas que buscan hacer una IED en dicho país lo harán con el fin de buscar la eficiencia en su producción (*efficiency seeking*), o en el caso de que sea en una industria donde las empresas nacionales cuenten con la ventaja competitiva, podría existir IED que busca realizar actividades para adquirir activos estratégicos (*strategic asset seeking*). Se incrementa la inversión hacia el exterior hacia países en las etapas 1 y 2 con el fin de buscar mercados o como plataformas de exportación; también hacia países en las etapas 3 y 4, precisamente para adquirir activos estratégicos para mejorar sus ventajas. Las ventajas de propiedad “O” que inducían los gobiernos se vuelven menos importantes ya que las ventajas que provee la IED tienen un valor más significativo; así que los gobiernos intentan atraer IED a los sectores en los que las ventajas comparativas de sus empresas son las más débiles y alientan a sus empresas a invertir en el extranjero en aquellos sectores en los que sus ventajas “O” son las más fuertes (Dunning & Narula, 1994).

Etapa 4. Los países alcanzan la etapa 4 cuando su inversión directa al exterior es igual o superior a la IED que reciben de empresas extranjeras. Ahora las empresas nacionales además de competir con las empresas extranjeras en el mercado nacional lo hacen en los mercados extranjeros. Los productos y sus procesos de producción son intensivos en capital, ya que ahora el capital tendrá un menor costo que la mano de obra. La IED hacia el país es cada vez más secuencial y está dirigida a la búsqueda de eficiencia (*efficiency seeking*) y a la búsqueda de activos estratégicos (*strategic asset seeking*) por parte de empresas de países en la cuarta etapa. Mientras que las inversiones directas hacia el exterior continuarán creciendo, buscando mantener su ventaja competitiva en otros países y respondiendo a las barreras comerciales que apliquen tanto su país como otros países. Las empresas tendrán una mayor propensión a internalizar el mercado, por sus ventajas de propiedad “O”, produciendo en un lugar extranjero en lugar de satisfacer el mercado a través de exportaciones. El papel del gobierno ahora está avanzando hacia la reducción de los costos de transacción de la actividad económica y facilitando que los mercados operen eficientemente, los gobiernos comienzan a tomar una posición más estratégica en su formación de políticas. Finalmente, el comercio y la producción dentro de la industria tenderán a realizarse cada vez más por las empresas multinacionales (Dunning & Narula, 1994).

Etapa 5. Durante esta etapa la inversión externa e interna se vuelve más equilibrada, y posee dos características principales: la primera es que existe la creciente propensión a que las transacciones transfronterizas se internalicen a través de las EMN. Y la segunda, es que a medida que los países se aproximan en la estructura de sus ventajas competitivas, y como estas ventajas se dirigen a la capacidad de los países para crear y

organizar eficientemente activos humanos y tecnológicos, y para aprovechar nuevos mercados, es probable que sus posiciones de inversión directa internacional se equilibren uniformemente. La quinta etapa representa una situación en la que ningún país tiene una hegemonía absoluta de activos generadores de ingresos. Se espera que cada vez más, las EMN se comporten como “mini-mercados”, ya que desaparecerían las fronteras a medida que participan en una red cada vez más compleja de acuerdos de cooperación transfronterizos y buscan producir donde se encuentren sus intereses (Dunning & Narula, 1994).

La actividad de las EMN se dirigirá a la eficiencia en la búsqueda de inversiones con mayor énfasis en alianzas transfronterizas, fusiones y adquisiciones; y la posición de gobierno y equidad de las EMN será cada vez más transnacional (Dunning & Narula, 1994).

CAPÍTULO 3

REVISIÓN DE LITERATURA DE DETERMINANTES DE LA IED

En este tercer capítulo de la investigación se presentan la revisión de la literatura actual que sustentan el análisis de las variables seleccionadas; así como la utilización de los indicadores que miden dichas variables.

3.1 Estabilidad económica

La estabilidad económica es uno de los factores más importantes a tomar en cuenta para explicar el flujo de IED; teniendo el conocimiento de que la estabilidad económica está estrechamente ligada con el crecimiento económico, la mayoría de los autores mide la estabilidad económica a través de la tasa de crecimiento del PIB y para algunos autores, el crecimiento económico es un determinante principal del comportamiento de muchas variables socioeconómicas que influyen en la economía de los países y que por lo tanto, un mayor crecimiento traería consigo aumentos en la IED, consistente con el hecho de que una economía en crecimiento (de su PIB) se convierte en un destino más atractivo para desarrollar inversiones de mediano y de largo plazo. (Ariel Gil, López, & Espinosa, 2013).

La tasa de crecimiento económico (PIB) brinda información al inversionista del potencial existente en el país destino para recibir inversión extranjera. Por lo tanto, en la literatura empírica se han hecho numerosos estudios en los cuales la estabilidad económica, así como el crecimiento económico son los determinantes más frecuentes del flujo de IED, con el cual comparten una relación positiva (Büthe & Milner, 2008); (Albuquerque, Loayza, & Servén, 2005). En el estudio realizado por Amal y Seabra (2007), se concluye que estos factores macroeconómicos tienen una importancia clave como variable central en las decisiones de los inversionistas y en la elección de la ubicación de la IED; en resumen, concluyen que las inversiones de las EMN se dirigen hacia economías en desarrollo, principalmente a aquellas naciones que presentan mejores índices de crecimiento y estabilidad económica, Correa da Silveira, Días Samsonescu & Trinches (2017), al analizar el comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB como indicador de la estabilidad económica concluyen que es el factor que en mayor medida, está relacionado con la atracción y el flujo de IED a la economía brasileña.

En la literatura también se observan trabajos que hacen un análisis en sentido contrario al presentado en este trabajo, es decir se analiza el efecto de la IED en el crecimiento económico como es el caso del estudio realizado por Cuadra & Florían, (2003), donde se manifiesta que la IED tienen un efecto positivo y significativos sobre el crecimiento económico de los países menos desarrollados miembros de la APEC.

3.2 Política fiscal

Para decidir en qué país invertir, un inversionista compara distintas características que ofrece cada país, una de las cuales es la tasa de impuesto a las utilidades. Conocer la magnitud de la elasticidad de la inversión extranjera respecto a la tasa de impuesto a las utilidades de las empresas, es importante ya que los impuestos corporativos pueden ser usados como instrumento de política para atraer IED (Agostini & Jalile, 2009).

Un área que ha tomado particular interés de quienes elaboran políticas públicas, es la efectividad de la política fiscal para ser un incentivo o un elemento disuasivo para la toma de decisiones importantes de las empresas multinacionales. Estas decisiones afectan el bienestar a largo plazo tanto del país de origen como de destino de la IED, en cuanto a los niveles de distribución del ingreso y del producto dentro de cada país y entre países; así también, las decisiones de los propietarios de las EMN permiten que los países puedan alcanzar objetivos de corto plazo de equilibrio en la balanza de pagos, pleno empleo y estabilidad de precios (Kopits, 1976).

La política fiscal desempeña un papel importante en la economía de un país y hay un amplio rango de estudios que sugieren una relación negativa entre la política fiscal y la afluencia de IED a un país. Sin embargo, también existen estudios que niegan la existencia de tal relación. Para la OECD, los gobiernos intentan atraer IED porque se ha demostrado que ésta puede generar nuevos empleos, traer consigo nuevas tecnologías; además de promover el crecimiento económico y el empleo. El incremento en el ingreso doméstico es compartido con el gobierno a través de los impuestos sobre los salarios y sobre las ganancias de las empresas de propiedad extranjera, y posiblemente otros

impuestos sobre las empresas. Por lo anterior, las personas encargadas de llevar a cabo políticas públicas examinan sus políticas fiscales para asegurarse de que sean destinos atractivos para los inversionistas (OECD, 2008).

Existen dos formas en la cual la entrada de capital es afectada potencialmente por los impuestos. La primera se asocia a una sustitución de posibilidades de producción, la otra relativa a los efectos *output*. Los impuestos a las utilidades corporativas incrementan relativamente el costo del capital y por lo tanto genera una sustitución de posibilidades de producción "fuera" del capital. El segundo efecto de estos impuestos es que su incremento elevaría el costo del capital y conduciría a niveles más bajos de producción (Buettner & Wamser, 2009). Es evidente que las empresas buscan tratamientos fiscales preferentes, mientras que los gobiernos buscan atraer las actividades productivas de las EMN o recursos sujetos de imposición, a través de ofrecer esquemas de tributación especiales que las EMN pueden optar por aplicar para ahorrar en pagos de impuestos (Buettner & Wamser, 2009) y de esta forma evitar los efectos en su inversión antes mencionados.

En el reporte elaborado por el *Committee of Independent Experts on Company Taxation* se revisan cuatro tipos de metodologías para conocer los efectos de los impuestos corporativos en la IED: primeramente a través de estudios de simulación, donde se escenifican los efectos de diversas políticas fiscales sobre la IED, utilizando modelos de simulación numérica que incorporan estimaciones de los parámetros de las ecuaciones que describen el comportamiento económico de las empresas; en segundo lugar por medio de estudios econométricos de los efectos fiscales sobre la IED se

analizan las elasticidades estimadas¹⁵; como tercer metodología se utilizan las encuestas de negocios, pidiendo a los gerentes corporativos indicar la importancia de los impuestos para las decisiones de inversión empresarial; y por último un estudio de caso de la reforma tributaria de los EE. UU en 1986. De lo anterior se obtiene la conclusión de que a pesar de que existe la incertidumbre con respecto a la cuantificación de los efectos de los impuestos corporativos en la IED, existe evidencia de efectos de los impuestos en la ubicación internacional de la inversión (Commission of the European Communities (CEC), 1992).

3.2.1 Nivel y estructura de la carga tributaria

El nivel de carga tributaria está relacionado con la estructura tributaria prevaleciente en un país, así como la efectividad para implementar políticas públicas y el grado de desarrollo institucional para recaudar con efectividad los impuestos, así como de la implementación de sistemas tecnológicos que faciliten al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones fiscales (Gómez Sabaini, Jiménez, & Martner, 2017). Un factor que tendrá un efecto positivo en los ingresos fiscales es la simplificación de la estructura tributaria, es decir que las administraciones tributarias efficienten el cobro de los impuestos, así como la desburocratización del pago de éstos (Morales, 2006). Las

¹⁵ Se refiere a un estudio econométrico llevado a cabo por la Comisión de las Comunidades Europeas donde se analizan los efectos de los impuestos en la IED, y el resultado arroja la sensibilidad o elasticidad de la IED a una variación en los impuestos.

estructuras tributarias complejas no permiten al contribuyente entender su carga tributaria y fomentan la evasión fiscal¹⁶.

La estructura tributaria no es la misma en todo el mundo, existe una heterogeneidad tributaria entre países que no sólo se vincula al nivel de ingresos tributarios obtenidos por cada uno de los países, sino que se distingue por tres factores que constituyen los determinantes de los distintos sistemas de financiamiento público entre los Estados. El primer factor es la existencia de recursos naturales no renovables del que los gobiernos obtienen la mayor parte de sus ingresos fiscales derivado de la explotación de estos recursos primarios. El segundo factor está relacionado con la organización política de los países y el grado de descentralización fiscal de los distintos niveles de gobierno. Lo anterior se refiere al grado de captación de impuestos que tienen las distintas entidades gubernamentales subnacionales (estados y municipios) en comparación con el grado de captación de los gobiernos centrales. El último factor que permite diferenciar la estructura tributaria de los países tiene que ver con la existencia de diversos sistemas públicos de seguridad social, es decir la existencia de sistemas de pensiones y jubilaciones bien estructurados o la ausencia de estos (Gómez Sabaini, Jiménez, & Martner, 2017).

El estudio del impacto de la carga tributaria en el comportamiento de la empresa multinacional requiere una comprensión del tratamiento fiscal de los ingresos y las remesas de la IED. Como la empresa opera bajo varias jurisdicciones nacionales, la responsabilidad fiscal sobre sus ganancias está determinada por la interacción entre los

¹⁶ La evasión fiscal es el no pago de una contribución; no hacer el pago de una contribución es una violación de la ley que establece la obligación de pagar al fisco lo que este órgano tiene derecho de exigir (Rodríguez, 2001).

sistemas fiscales de los países de origen y de destino y para poder tomar decisiones de inversión es importante para las EMN el conocimiento de ambas estructuras tributarias (Kopits, 1976).

3.2.2 La tasa imponible

De acuerdo con la teoría económica el incremento de la tasa impositiva a niveles muy altos podría tener un efecto contraproducente en la recaudación tributaria, haciendo que ésta disminuya, además se podría incrementar la pérdida de bienestar social. Esta pérdida de bienestar social propiciada por una tasa excesiva genera incentivos adicionales a la evasión o elusión de impuestos por parte de los contribuyentes que obtienen cierto nivel de renta (Jorratt de Luis, 1996). Por ello es importante para la recaudación de un Estado mantener la tasa impositiva en un nivel óptimo. Al comparar las tasas impositivas de los países de la OCDE se encuentra un fuerte vínculo entre la IED y el régimen tributario, esto después de analizar que durante un período las salidas netas de IED de los países de tasas impositivas bajas fueron equivalentes aproximadamente a la mitad de las salidas registradas en los países de tasas altas (Gropp & Kostial, 2001).

La mayoría de los estudios sobre la influencia de la política tributaria en la IED se basan en algún tipo de tasa efectiva, la cual es una variable aproximada que resume la interacción de varias reglas impositivas en una inversión. Esta tasa puede ser cualquiera de las siguientes:

- Tasa de impuesto sobre ingresos corporativos: Es la tasa a la cual están gravados los ingresos de las empresas. En México se le conoce como la tasa del impuesto sobre la renta.
- Tasa de impuesto promedio en inglés *average tax rates*: Es el porcentaje obtenido de dividir los impuestos totales entre el ingreso imponible total (de Mooij & Ederveen, 2003).
- Tasa impositiva marginal efectiva en inglés *marginal effective tax rates*: Es un indicador sintético de política fiscal que mide el grado en que los impuestos aumentan la tasa de rendimiento antes de impuestos requerida por los inversores para alcanzar el punto de equilibrio. Este indicador se utiliza para analizar cómo los impuestos afectan el incentivo para expandir las inversiones existentes dada una ubicación fija (OECD, 2019).
- Tasa de impuestos efectiva promedio en inglés *average effective tax rates*: Es un indicador sintético de política tributaria que refleja la contribución tributaria promedio que una empresa realiza en un proyecto de inversión que genera ganancias económicas superiores a cero (OECD, 2019).

Los impuestos a las utilidades corporativas ejercen efectos directos e indirectos en las utilidades. El efecto directo es la reducción de utilidades después de impuestos, lo que hace que una ubicación sea menos atractiva. El efecto indirecto está relacionado con el impacto en el costo del capital. Una reducción en las deducciones por depreciación, por ejemplo, tenderá a elevar el costo unitario y, por lo tanto, a reducir aún más las ganancias de un proyecto de inversión (Buettner & Wamser, 2009). Mientras que, Agostini & Jalile (2009) encontraron un coeficiente negativo en la elasticidad de la

tasa de impuesto y el flujo de IED, por esto, para los inversionistas extranjeros un país latinoamericano con tasas de impuestos a las utilidades más altas que otros países es menos atractivo.

Es importante mencionar la existencia de incentivos fiscales los cuales constituyen instrumentos por medio de los cuales se busca afectar el comportamiento de los actores económicos a un costo fiscal limitado (Jiménez & Podesta, 2009). Estos incentivos fiscales buscan atraer a los inversionistas ofreciendo esquemas de tributación más amables con la cartera del inversionista. Gropp & Kostial (2001), con datos de los países de la OCDE, demuestran que los países que aplican elevadas cargas tributarias a las sociedades experimentan notables salidas netas de IED, y como consecuencia de lo anterior, una importante reducción de los ingresos fiscales.

3.2.3 Mecanismos para evitar la doble tributación

Actualmente dentro de un panorama de comercio internacional resulta imposible dejar de lado la existencia del fenómeno de la doble tributación o imposición, el cual es una consecuencia directa de la globalización¹⁷ y de la internacionalización de las transacciones mercantiles, lo cual provoca que dos o más Estados puedan exigir el gravamen de determinadas rentas o utilidades que traspasan las fronteras de algún país (Vallejo & Maldonado, 2007). La doble imposición o tributación se define como la situación en la que se encuentra un sujeto pasivo, por la que la misma base imponible o

¹⁷ La globalización es la tendencia de las unidades económicas nacionales en favor de integrar un enorme mercado global (Hill, 2015).

de hecho de un tributo da lugar a obligaciones tributarias por el mismo periodo y por el mismo o análogo tributo en dos o más Estados (Romero Flor, 2008).

Los países adoptan diferentes soluciones para evitar la doble tributación de las EMN. Estas empresas extranjeras están sujetas al impuesto a las utilidades en el país de destino y adicionalmente sus utilidades pueden ser gravadas en el país de la empresa matriz (Agostini & Jalile, 2009). Los gobiernos de los países de destino tienen la prioridad de gravar las utilidades de las filiales extranjeras al imponer un impuesto a las ganancias corporativas y al retener los impuestos sobre repatriación de ganancias (dividendos). Los gobiernos de los países de origen buscan neutralizar el impuesto de los ingresos provenientes de IED adoptando métodos para evitar la doble tributación (Kopits, 1976). Por esta razón los gobiernos de ambos países buscan la forma de evitar la doble tributación mediante acuerdos internacionales que generalmente consisten en la utilización de un sistema de crédito tributario o uno de exención tributaria.

Los mecanismos para evitar la doble tributación son: el sistema de exención (o imposición territorial), que consiste en que las utilidades de una filial en el extranjero están exentas del impuesto sobre las utilidades en el país de origen (Agostini & Jalile, 2009). De este sistema se derivan dos modalidades: La exención contenida en el numeral 1 del Artículo 23 A del Modelo de Convenio Tributario de la OCDE que a la letra dice “Cuando un residente de un Estado contratante obtenga rentas o posea elementos patrimoniales que, de acuerdo con lo dispuesto en el presente Convenio, pueden someterse a imposición en el otro Estado contratante, el Estado mencionado en primer lugar dejará exentas tales rentas o elementos patrimoniales”.

Mientras que el sistema de crédito (o imposición mundial), consiste en que los impuestos por las utilidades de la filial en el extranjero pagados en el país de destino son acreditados contra los impuestos a pagar en el país de origen. En este último sistema pueden surgir dos casos, el primero es que exista un exceso de crédito impositivo extranjero, el que ocurre cuando los impuestos pagados en el país destino son mayores que los que se deben pagar en el país origen. En este caso, los países generalmente otorgan un crédito contra impuesto futuros por la diferencia. O bien, el segundo caso ocurre cuando los impuestos pagados en el país de destino son menores que los que se deben pagar en el país de destino, en este caso, se deberá pagar la diferencia que resulte al gobierno del país de origen (Agostini & Jalile, 2009).

En los sistemas de crédito la carga tributaria del país anfitrión ejerce diferentes incentivos para que las compañías matrices realicen IED, mientras que estos incentivos no están presentes bajo el sistema de exención. Es decir, para una empresa matriz ubicada en un país que adopta el sistema de exención, no existe incentivo fiscal para invertir en un país que adopta tasas impositivas muy altas, incluso esta ubicación podría dejar de ser atractiva; ya que existiría un menor retorno de la inversión al pagarse una mayor cantidad de impuestos en el país de destino (de Mooij & Ederveen, 2003). A su vez, las EMN residentes de un país que defiende su derecho a gravar los ingresos provenientes de todo el mundo y aplica el sistema de crédito tributario sólo por impuestos pagados en el extranjero tienen mayores incentivos para reinvertir sus utilidades en el extranjero (en lugar de repatriarlas) que las empresas residentes de un país que exime el ingreso proveniente de fuentes externas, es decir que aplica el sistema de exención (Gropp & Kostial, 2001).

3.2.4 Precios de transferencia

Los impuestos podrían ser también un factor importante en las decisiones de las empresas con respecto al lugar de declaración de sus utilidades. La IED afecta el ingreso proveniente del impuesto corporativo principalmente a través de la fijación de precios de transferencia. Para explicar el mecanismo que da lugar a los precios de transferencia¹⁸ se describe el siguiente ejemplo: suponga una EMN que reside en un país de altos impuestos; esta empresa produce un bien con insumos provenientes de una empresa filial ubicada en un país de bajos impuestos. En el comercio interindustrial¹⁹, la EMN tiene el incentivo de “inflar” el precio de los insumos, así incrementaría las utilidades de la filial en el país de bajos impuestos, y, a través de un incremento en las deducciones derivado de insumos más caros, reduciría las utilidades de la empresa matriz en el país de altos impuestos. Al final, reduce al mínimo sus obligaciones tributarias en todo el mundo (Gropp & Kostial, 2001).

Algunos países han adoptado normas sobre fijación de precios de transferencia para obligar a las empresas a cobrar precios de plena competencia en el comercio intraindustrial²⁰, la fijación de precios de transferencia es parte del mundo empresarial (Gropp & Kostial, 2001).

¹⁸ Los precios por los que una empresa transfiere bienes materiales o propiedad intangible o presta servicios a una empresa asociada (OECD, 2017).

¹⁹ El comercio interindustrial tiene lugar cuando se intercambian bienes pertenecientes a sectores diferentes, es decir, intercambio de bienes intensivos en los factores en los que los países son abundantes (Selaive, 1998).

²⁰ El comercio intraindustrial se produce cuando un país importa y exporta bienes que son producidos en una misma industria (Fischer, Dornbusch, & Schmalensee, 1997).

3.3 Capital humano

La literatura económica sugiere que un alto nivel de capital humano tiene una relación positiva con la atracción de IED, así como para que los países anfitriones de la inversión obtengan el máximo beneficio de las actividades de las EMN. En el estudio realizado por Martín & Turrión (2004), los resultados arrojaron que el rasgo más destacable como principal factor de atracción de IED en todos los Países de Europa Central y Oriental (PECO) fue la dotación de capital humano. De igual forma Hernández & Estay (2018), encontraron que se debe alcanzar un importante número de años promedios de educación de la población para que sea un atractivo para los inversionistas del exterior, de lo contrario el impacto incluso llega a ser negativo. Es decir, un bajo nivel de educación en un país receptor de IED podría llegar a desincentivar a los inversionistas a ubicarse en un país con estas características.

Existe una estrecha relación entre la IED y la promoción gubernamental de habilidades laborales con la facilitación del crecimiento económico y la reducción de la pobreza. Es evidente que las políticas gubernamentales que se dirigen a la inversión en educación, capacitación y adiestramiento en la tecnología es un factor importante en la atracción de IED de alto valor agregado en los países en desarrollo. Las políticas que consolidan la competitividad y que apuntan al desarrollo interno de destrezas, conocimientos y habilidades de los recursos humanos, tendrán implicaciones para aquellos países que las apliquen en su desarrollo y en su atracción de inversiones (Mercado, Miyamoto, & O'Connor, 2008).

El tipo de capital humano necesario para atraer IED depende del tipo de IED que buscan los países anfitriones. Las EMN de alto valor agregado buscarán países donde la mano de obra tenga un alto nivel de desarrollo y capacitación; por lo tanto, estos países deberán disminuir la brecha entre las instancias educativas y las industrias; ya que las EMN saben que la mano de obra con mayor escolaridad puede elevar los rendimientos de la inversión en capital (Mercado, Miyamoto, & O'Connor, 2008).

3.4 Infraestructura

La disponibilidad de infraestructura es un importante factor determinante de la atracción de IED hacia un país. Los países que compiten por la atracción de esta inversión buscan la manera de estar mejor preparados con infraestructura disponible en su territorio que permita resolver los problemas que al inversionista le inquietan.

En la literatura hay un consenso en cuanto al efecto positivo que tiene la infraestructura en el flujo de IED. Cuanto mayor sea la infraestructura ofrecida en los países destino mayor incentivo tendrán las EMN a desarrollar una inversión en dichos países. Para medir la infraestructura Agostini & Jalile (2009), utilizan la cantidad de km de carretera divididos entre la superficie del país estudiado; mientras que Hernández & Estay (2018), además de los km de carreteras también cuantifican la infraestructura con el número de plantas tratadoras de agua, el consumo de energía eléctrica y la densidad de líneas telefónicas; también Mohamed & Sidiropoulos (2010), utilizan como valor *proxy* la suscripción de líneas telefónicas por cada mil habitantes; por último Roríguez & Forero

(2016), utilizan la penetración de internet, es decir los usuarios de internet por cada cien personas como indicador de la infraestructura.

La capacidad de atracción de IED aumenta cuando los gobiernos de los países proporcionan infraestructura de calidad, beneficiando las ventajas de localización del país receptor de la inversión que realiza una EMN (Canals & Noguera, 2007).

3.5 Tamaño de mercado

Una de las principales causas por las que las EMN deciden realizar una IED en un país extranjero, es precisamente la búsqueda de nuevos mercados para sus productos; incidir en un mercado donde sus productos o servicios pueden ser demandados, otorga a la EMN grandes beneficios económicos. Derivado de esto, las empresas toman en consideración el factor del tamaño de mercado al que se quiere acceder para poder tener una aproximación de sus futuros beneficios económicos.

El tamaño de mercado es representado por los diversos grados de conglomeración de riqueza, que en efecto tienen una importante influencia en los flujos de IED. El tamaño del mercado se puede medir como el número de habitantes de cierto país o también numerosas investigaciones han empleado para medir esta variable la producción de los países, esto calculado mediante el PIB de los países. En el estudio realizado por Mogrovejo (2005), el autor concluye que aquellos países que presentan un mayor grado de producción interna, derivado de una elevada población, tendrán mayores posibilidades de recibir inversión extranjera. En el mismo sentido un estudio realizado

por Lélis (2010), de la IED española en América Latina a través de la utilización de datos de panel se llega a la conclusión que uno de los factores determinantes de la IED, que resultó estadísticamente más significativo con una relación positiva en la IED española fue el tamaño del mercado. También Love & Lage-Hidalgo (2000), descubren para México que el tamaño del mercado es un atractivo natural para la inversión extranjera, midiendo esta variable por el PIB per cápita.

La magnitud del flujo neto de IED se encuentra fuertemente correlacionado con el tamaño de los mercados nacionales, en un estudio realizado para los países de América Latina, lo anterior apunta a que las EMN otorgan un importante valor a esa variable a la hora de realizar el proceso de decisión en relación con la ubicación y la cuantía de la IED (Moreno, 2008).

Otra variable que permite identificar el poder adquisitivo de una sociedad es el PIB per cápita y mediante éste se puede estimar la amplitud del mercado y la capacidad de compra que poseen los habitantes de dicho país. En conclusión, un PIB per cápita alto podría representar un país con una sociedad con elevado poder adquisitivo y más propenso a recibir inversiones (García, 2001).

3.6 Costos salariales

El flujo de IED está fuertemente relacionado con la búsqueda que llevan a cabo las EMN de mercados extranjeros que oferten factores productivos más baratos que en el país de origen de estas empresas, esto con la finalidad de la disminución de costos de

producción. Uno de esos costos de producción que implica a la EMN fuertes desembolsos económicos son los costos salariales, es decir, las erogaciones que deberá realizar la empresa para pagar los sueldos de los trabajadores.

Los niveles de costos salariales en los países de origen de las EMN hacen que éstas tomen la decisión de internacionalizarse en búsqueda de una reducción en el costo de los factores de producción que influya en mejores y más eficientes resultados. Las EMN presentes en los países de menor desarrollo acceden a una mano de obra mucho más barata, aspecto que genera ventajas de propiedad a la hora de llevar su producto a mercados extranjeros con costos de producción más bajos (Torrecillas & Álvarez, 2013).

Uno de los motivos que anima a las EMN a realizar IED vertical en países en desarrollo es el acceso a mercados laborales flexibles, donde encontrarán mano de obra más barata; mientras que para realizar IED horizontal las EMN están más interesadas en acceder a mercados donde haya una mano de obra más calificada (Jiménez & Rendón, 2012).

En el estudio realizado por Torrecillas & Álvarez (2013), descubren que el costo de mano de obra afecta positivamente la salida de IED tanto a países desarrollados como hacia países en desarrollo, lo cual es un indicador de uno de los motivos por el que las empresas invierten en el exterior buscando costos menores, lo que explicaría la IED vertical; también se observa IED horizontal al encontrar efecto positivo con los países menos desarrollados, los cuales también parecen realizar IED en otros países con un similar nivel de desarrollo.

Los efectos salariales relativos a corto y largo plazo encontrados por Love & Lage-Hidalgo (2000), indican la importancia de los salarios relativos como un incentivo de IED entre los participantes del programa de maquiladoras en México. Es evidente que en el caso de la frontera norte de México la IED proveniente de los EE. UU tenga el objetivo principal de la búsqueda de mano de obra barata.

En el caso de Corea del Sur, otro país integrante de la APEC, se observa la pérdida de competitividad de sus productos intensivo en trabajo, al observarse el incremento de los salarios desde los años 80. Se encontró evidencia de que, a partir de este incremento salarial, ha aumentado la IED de Corea del Sur hacia otros países menos desarrollados con el objetivo de buscar costos de mano de obra más competitivos; mientras que Corea del Sur no ofrece beneficios relativos a los salarios para las EMN (Jeon, 1992).

CAPÍTULO 4

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se introducen algunos conceptos importantes para la comprensión de la metodología empleada en esta investigación.

4.1 Econometría

La econometría consiste en la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos para dar soporte empírico a los modelos construidos por la economía matemática y obtener resultados numéricos (Tintner, 1968). Está relacionada con el análisis de regresión, el cual relaciona una variable dependiente con una o varias variables independientes; sin embargo, las relaciones entre variables económicas son generalmente inexactas y por ello debe incluirse un término de error (Salvatore & Derrick, 2004). La econometría se basa en el desarrollo de métodos estadísticos para estimar numéricamente relaciones económicas, probar teorías económicas o hipótesis y evaluar e implementar políticas públicas (Wooldridge, 2010).

La metodología econométrica se ajusta a los siguientes pasos:

1. Planteamiento de la teoría o de la hipótesis.
2. Especificación del modelo matemático de la teoría.

3. Especificación del modelo econométrico o estadístico de la teoría.
4. Obtención de datos.
5. Estimación de los parámetros del modelo econométrico.
6. Pruebas de hipótesis.
7. Pronóstico o predicción.
8. Utilización del modelo para fines de control o de políticas (Gujarati & Porter, 2010).

Para la realización de cálculos econométricos, existen sistemas informáticos que coadyuban al usuario en la labor de investigación, algunos de estos *softwares* son *Econometric Views* (EViews), el *software* Stata, el *software* Gretl, el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), entre otros.

4.2 Datos de panel

Existen tres tipos de datos que permiten realizar investigaciones empíricas: las series de tiempo, en las cuales se observan valores de una o más variables durante un periodo; las series transversales, en las cuales se reúnen valores de una o más variables para varias unidades muestrales en el mismo punto en el tiempo; y por último la información combinada de series de tiempo y series transversales (Gujarati & Porter, 2010).

Para esta investigación es importante conocer acerca de los datos provenientes de información combinada los cuales reúnen características tanto de las series de tiempo como de las transversales. Dentro de los datos combinados existen los datos de panel, los cuales corresponden al estudio a través del tiempo de la misma unidad transversal.

Existen diversas connotaciones para los datos de panel, así podríamos enumerar: datos agrupados, combinación de series de tiempo y de corte transversal, datos de micropanel, datos longitudinales, análisis de historia de sucesos, análisis de generaciones (Gujarati & Porter, 2010). Los datos de panel consisten en una serie de tiempo por cada unidad de una base de datos de corte transversal. Su principal característica es que durante un intervalo de tiempo se observan las mismas unidades de un corte transversal; al tener varias observaciones de la misma unidad (personas, empresas, países, etc.) se permite la facilitación de la inferencia causal en situaciones donde sería muy difícil la inferencia si se contara únicamente con cortes transversales. Otra ventaja de la utilización de datos de panel es que permiten estudiar la importancia de desfases de conducta o los resultados de la toma de decisiones (Wooldridge, 2010). En esta investigación se utilizarán datos de panel y se analizan diversos datos correspondientes a los veintidós países integrantes del foro APEC que se recopilaron a lo largo de varios años, por lo cual no existe duda de que se trata de datos de panel.

Como se menciona anteriormente existen diversas connotaciones para los datos de panel; sin embargo, es importante mencionar la diferencia existente entre dos tipos de datos de panel. Primeramente, existen los datos agrupados que también suponen una combinación de series de corte transversal y series de tiempo, ya que esa misma variable adopta diferentes valores a lo largo del tiempo; pero, suponen la homogeneidad de los individuos y tienen la siguiente ecuación:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + e_{it}$$

donde: y_{it} , representa la variable dependiente para el i -ésimo individuo que adopta diferentes valores a lo largo del tiempo t . β_0 y β_1 son, respectivamente, los coeficientes

del intercepto y de la pendiente; conocidos como los parámetros del modelo, x_{it} la variable independiente para el i -ésimo individuo que adopta diferentes valores a lo largo del tiempo t ; y e_{it} son los residuales²¹.

Por otro lado, los datos de panel se refieren al comportamiento de los individuos, empresas, estados o países a lo largo del tiempo, lo cual implica que exista heterogeneidad entre las unidades analizadas, es decir implica la existencia de diferencias entre las variables de estudio. Por ellos los datos de panel al modelarse como una ecuación lineal se podrían representar de la siguiente manera:

$$y_{it} = \beta_0 + a_i + \beta_1 x_{it} + e_{it}$$

donde, a_i es el elemento que captura la heterogeneidad de los individuos o unidades observadas, es una variable binaria que captura el efecto no observable.

A este modelo se le conoce como modelo de efectos fijos y en este caso, el efecto no observado se puede modelar como una variable explicativa exógena. Sin embargo, existe la posibilidad de modelar la heterogeneidad a través de los residuales, a esto se le conoce como el modelo de efectos aleatorios y obedece a la ecuación:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + (e_{it} + a_i)$$

Derivado de lo anterior, surge la interrogante sobre qué método debe escogerse para llevar a cabo el análisis econométrico con datos de panel, y para resolver la interrogante existe una prueba llamada Prueba de Hausman, que es un *test* que compara

²¹ Diferencia entre el valor real y el valor ajustado (o predicho); existe un residual para cada observación en la muestra (Wooldridge, 2010).

las estimaciones de las β del modelo de efectos fijos y las β del modelo de efectos aleatorios y establece las siguientes hipótesis:

H_0 : las β de ambos modelos son iguales y por lo tanto se selecciona el modelo de efectos aleatorios.

H_i : las β de ambos modelos son diferentes y por lo tanto se selecciona el modelo de efectos fijos (Wooldridge, 2010).

4.3 Pruebas de raíz unitaria

Es importante conocer el concepto de estacionariedad para comprender las pruebas de raíz unitaria. Se considera que una serie (datos) es estacionaria si cumple con dos características: tienen una media constante y tienen una varianza constante.

Las pruebas de raíz unitaria son pruebas encargadas de informar si una serie cumple el supuesto de estacionariedad o no. De estas pruebas surgen dos hipótesis:

H_0 : $\beta_1 = 1$, lo cual indica existencia de raíz unitaria y por tanto la serie no es estacionaria.

H_i : $\beta_1 \neq 1$, lo cual indica la inexistencia de raíz unitaria y por tanto la serie es estacionaria.

Derivado de estas pruebas se puede determinar el grado de integración de las series. Los grados de integración son $I(0)$ cuando al aplicar la prueba con los datos al nivel se acepta la H_i . La serie será $I(1)$ cuando al aplicar la prueba con los datos al nivel

se acepta la H_0 , y al transformar la serie a su primera diferencia se pueda concluir que no hay raíz unitaria, es decir, se acepte la H_1 . Por último, la serie será integrada de orden dos $I(2)$ cuando al aplicar la prueba tanto con los datos al nivel, como en su primera diferencia se encuentre que hay raíz unitaria, esto es, que se acepte la H_0 , por lo tanto, al transformar la serie en su segunda diferencia se concluye que ya no hay raíz unitaria y por tanto para esa transformación se acepta la H_1 (Gujarati & Porter, 2010).

Las pruebas de raíz unitaria son el primer paso que hay que realizar al modelar con datos de panel. Las pruebas más utilizadas de raíz unitaria son las pruebas de Dickey-Fuller y las de Phillips-Perron para series de tiempo. Para datos panel las pruebas de raíz unitaria más utilizadas son las de Im, Pesaran y Shin y las pruebas de Levin, Li y Chu (Gujarati & Porter, 2010).

4.4 Residuales y prueba de normalidad

Los residuales, también llamados el término de error, juegan un papel fundamental dentro de un modelo econométrico y son una variable que representa todos los factores que afectan la variable dependiente pero que no se consideran en el modelo de forma explícita, también puede incluir errores de medición en las variables dependientes o independientes observadas (Wooldridge, 2010).

Estos residuales deben cumplir ciertas características $e_{iid} \sim N(\emptyset, \sigma)$, esto significa que los residuales deben ser independientes e_i : su comportamiento no debe estar influenciado por otras variables, los eventos del pasado no deben afectar el valor que

adopte el residual; deben estar idénticamente distribuidos e_{id} lo cual se refiere a que los residuales deben tener la misma distribución de probabilidad. Por último, los residuales deben distribuirse como una distribución normal con media cero y varianza constante y conocida $e \sim (\emptyset, \sigma)$ (Wooldridge, 2010).

El supuesto de la varianza constante se conoce como el supuesto de homocedasticidad; mientras que el supuesto de que los residuales sean independientes se conoce como el supuesto de no autocorrelación; y el supuesto de que los residuales se distribuyan como una distribución normal se le llama el supuesto de normalidad (Wooldridge, 2010).

Para que los residuales cumplan con el supuesto de normalidad, ya se explicó que debe cumplir con una media cero y una varianza constante y conocida. Pero además deben cumplirse los siguientes parámetros: el sesgo o asimetría debe ser igual a cero, al cumplirse esto se observaría que la distribución es perfectamente simétrica. El otro parámetro es la curtosis que determina el grado de concentración que presentan los valores de una variable alrededor de la zona central de la distribución de frecuencias la cual en una distribución normal debe ser igual a tres (Wooldridge, 2010).

La prueba de normalidad más utilizada es la prueba de Jarque-Bera que plantea las siguientes hipótesis (Wooldridge, 2010):

$H_0: e \sim N$ los residuales están normalmente distribuidos.

$H_1: e \not\sim N$ los residuales no están normalmente distribuidos.

En EViews, al aplicar la prueba de normalidad de Jarque-Bera se debe observar el valor prob el cual deberá estar por encima de cualquier valor de significancia (0.01,

0.05, 0.10) para pasar la prueba de normalidad y llegar a la conclusión de que los valores de un modelo o regresión están normalmente distribuidos.

4.5 Cointegración

Se puede decir que dos series cointegran cuando una de estas series se puede identificar como un múltiplo de la otra, esto es, que en el largo plazo se encuentra una relación entre las variables (Wooldridge, 2010).

La noción de que una combinación lineal de dos series, cada una integrada de orden uno, es integrada de orden cero, es lo que se conoce como cointegración (Wooldridge, 2010). Es decir, si se tiene una ecuación lineal $y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + e_{it}$, para un modelo de cointegración, se espera que las variables de la ecuación sean integradas de orden uno, mientras que los residuales sean integradas de orden cero $y_{it}, x_{it} \sim I(1) \rightarrow e_{it} \sim I(0)$. Pero si resulta que los residuales son integradas de orden uno $e_{it} \sim I(1)$ se estaría ante una regresión espuria.

Para identificar si hay evidencia de cointegración para datos de panel se pueden aplicar pruebas de cointegración como la de Kao o la de Pedroni, y en caso de que exista cointegración entonces se pueden aplicar dos métodos: el método de mínimos cuadrados dinámicos (DLS) o el método de mínimos cuadrados completamente modificados (FMLS) para encontrar la relación a largo plazo de las series (Wooldridge, 2010).

CAPÍTULO 5

DESARROLLO DEL MODELO

En el quinto capítulo se describe el desarrollo del modelo econométrico, es decir, los pasos realizados para la obtención de los resultados de esta investigación.

5.1 Obtención de datos

El desarrollo del modelo econométrico comienza con la selección de aquellas series de datos que pudieran ser un buen indicador para medir las variables de esta investigación, una vez que se seleccionaron los indicadores se procedió con la búsqueda y descarga de los mencionados datos estadísticos en las bases de datos de organismos internacionales como APEC, BM, PNUD u OCDE. En la tabla 3 se muestran las variables de la investigación, la abreviatura con la que se denomina, así como el indicador utilizado para medirlas y la fuente de obtención de los anteriores. Es importante mencionar que el indicador para medir los costos salariales es un indicador construido al dividir la compensación de empleados entre el PIB de las economías analizadas.

Tabla 3. Variables e indicadores de la investigación.

VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN	ABREVIATURA	INDICADOR	FUENTE
Inversión Extranjera Directa	IED	<i>Stock</i> de la entrada de IED (millones de USD)	APEC
Tamaño del mercado	TAMAN	PIB per cápita, PPA (\$ a precios internacionales constantes de 2011)	BM
Infraestructura	INFRA	Tráfico marítimo de contenedores (TEU)	BM
Capital Humano	CAHUM	Índice de educación	PNUD
Inestabilidad Económica	INEST	Índice de precios al consumidor (2010 = 100)	BM
Recaudación impositiva	REIMP	Recaudación impositiva (% PIB)	BM
Costos salariales	SALAR	Compensación de empleados (% PIB)	OCDE

Fuente: Elaboración propia (2019).

A partir de este punto, se utilizarán las abreviaturas presentadas en la tabla anterior para hacer referencia a la variable de la investigación y al indicador utilizado para su medición.

5.2 Aplicación de pruebas de raíz unitaria y pruebas de cointegración

Una vez que las series de datos se han obtenido y ordenado como un panel en una hoja de cálculo de Excel, se importan al *software* EViews. El siguiente paso consistió en convertir las series de datos en logaritmos²² y en aplicar para cada una de las series la prueba de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin y, a través del valor prob se determina el grado de integración de éstas, como lo muestra la tabla 4 y el anexo 1.

Tabla 4. Prueba de Raíz Unitaria de Im, Pesaran y Shin (estadísticos W) Ho = Raíz Unitaria		
Variable	Nivel	Primera Diferencia
log(IED)	0.70068	-7.65274 ***
log(TAMAN)	-0.82230	-7.79630***
log(INFRA)	-0.36183	-6.57726***
log(CAHUM)	3.39213	-7.59183***
log(INEST)	-1.27081	-8.81495***
log(REIMP)	-0.76979	-9.01558***
log(SALAR)	-0.63020	-5.56241***

Fuente: Elaboración propia con base en bases de datos del BM, PNUD, APEC y OCDE (2020).
Empleando el *software* EViews 11.

* Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 90%.

** Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 95%.

*** Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 99%.

²² Función matemática, definida sólo para argumentos estrictamente positivos, con una pendiente positiva pero decreciente (Wooldridge, 2010).

Al observar la tabla 4 se identifica que todas las series son integradas de orden 1, es decir, que en su primera diferencia se rechaza la existencia de raíz unitaria. Al concluir que todas las series son I (1) es posible realizar una exploración de cointegración, así que se aplica la prueba de cointegración de Kao, la cual proporciona el resultado de que las series cointegran como se puede apreciar en la tabla 5 y el anexo 2, así mismo, se observa la aplicación de la prueba de cointegración de Pedroni de la cual se puede inferir evidencia de cointegración en cuatro de los siete estadísticos.

Tabla 5. Pruebas de Cointegración de Kao y Pedroni		
Ho = No existe cointegración		
Prueba de Kao		
Estadístico	ADF	-4.639992***
Prueba de Pedroni		
Estadístico	Dentro de la dimensión	Entre la dimensión
Panel v	-3.158873	
Panel ρ	3.618805	4.815738
Panel PP	-15.58838***	-15.58800***
Panel ADF	-6.525561***	-7.593729***

Fuente: Elaboración propia con base en bases de datos del BM, PNUD, APEC y OCDE (2020).
Empleando el *software* EViews 11.

* Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 90%.

** Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 95%.

*** Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza de 99%.

5.3 Modelo de datos de panel

Una vez que se comprobó que las series cointegran se procedió a la elaboración del modelo de datos de panel con el método FMLS, el cual comprende un análisis de los determinantes de la IED de las economías integrantes del APEC para el periodo comprendido de 2001 a 2018.

Tabla 6. Modelo econométrico de determinantes de la IED en las economías APEC 2001 – 2018 Método de mínimos cuadrados completamente modificados	
Variable dependiente: log(IED)	
Variable	Coeficiente
log(TAMAN)	1.222337 ***
log(INFRA)	1.124237 ***
log(CAHUM)	1.041072 ***
log(INEST)	-0.706538 ***
log(REIMP)	-0.684309 ***
log(SALAR)	-0.153749 ***
Estadísticas del modelo	
R ²	0.979682
Jarque-Bera (Prob)	0.263632
Fuente: Elaboración propia con base en bases de datos del BM, PNUD, APEC y OCDE (2020). Empleando el <i>software</i> EViews 11.	
*** Indica rechazo de la hipótesis nula a un nivel de confianza del 99%.	

Como se aprecia en la tabla 6 y en el anexo 3 se obtienen los signos esperados en los coeficientes de cada una de las variables independientes, y a través del valor prob es posible inferir que los resultados son significativos. En cuanto a la prueba de R^2 se puede identificar en la tabla que se obtiene una R^2 de 0.979682, lo que admite hacer una afirmación de que el 97.96% de los valores que adopta la IED se explica por los valores que adoptan las variables independientes.

En referencia a la prueba de normalidad, el valor prob del estadístico Jarque-Bera es 0.263632, el cual está por encima de cualquier valor de significancia, permitiendo aceptar que los residuales del modelo están normalmente distribuidos (véase anexo 3).

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LOS DETERMINANTES DE LA IED

En este sexto capítulo se presenta la interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación, contrastando los resultados con las hipótesis planteadas.

6.1 Interpretación de resultados

Las hipótesis de investigación se plantearon en el sentido de determinar el impacto entre la IED y las variables tamaño del mercado, infraestructura, capital humano, inestabilidad económica, recaudación impositiva y costos salariales.

En las hipótesis específicas de la investigación se clasificó ese impacto como las variables tamaño del mercado, infraestructura y capital humano de las que se esperaba una relación positiva con la IED; mientras que de las variables inestabilidad económica, recaudación impositiva y costos salariales se esperaba una relación negativa con la IED. Como ya se ha mencionado, el modelo presenta los signos esperados en los coeficientes de las variables que explican la IED, por lo tanto, se encontraron las relaciones esperadas y los valores prob permiten aceptar que los coeficientes son significativos.

Es importante mencionar que al ser un modelo con logaritmos, las interpretaciones se harán en función de la elasticidad o sensibilidad de la variable dependiente (IED) con las variables independientes y se presentarán en el orden descendente en función del grado de sus elasticidades.

La variable que para esta investigación resultó ser la más influyente en el *stock* de IED del conjunto de economías APEC es la variable tamaño del mercado, al observar el modelo se aprecia que es la variable que posee un coeficiente superior al resto de variables de estudio, y que presenta una elasticidad positiva con la IED, esto también se puede corroborar con la gráfica 1 ubicada en el primer capítulo de esta investigación, en la cual se observa que, en aquellas economías más desarrolladas existe una mayor concentración de IED. De conformidad con el coeficiente obtenido, se interpreta que un incremento en un punto porcentual en el tamaño del mercado, en este caso el PIB per cápita, traería consigo un incremento en 1.22 puntos porcentuales en el *stock* de IED.

El indicador PIB per cápita ha sido un referente de amplitud de mercado al considerar tanto el poder adquisitivo como el número de habitantes, lo cual podría indicar para esta investigación que los inversionistas buscan localizar sus inversiones en las economías donde hay un mercado que sea capaz de adquirir la misma producción elaborada dentro de esa economía extranjera, y esto a su vez podría estar relacionado con la búsqueda de un ahorro en costos; ya que si la producción se consume en el mismo país donde fue creada se pueden lograr significativos ahorros en transporte, impuestos al comercio exterior y podría reducir los riesgos que trae consigo trasladar mercancías de un lugar a otro, permitiendo que el producto final sea más competitivo.

En segunda posición la IED refleja ser sensible al indicador de tráfico marítimo de contenedores (en TEU), este indicador fue utilizado como un valor *proxy* de la infraestructura de una economía, sobre todo, a la infraestructura comercial; y resulta que, un incremento en un punto porcentual en la variable infraestructura estaría generando un incremento en 1.12 puntos porcentuales en el acervo de inversión extranjera. La infraestructura está relacionada con la facilidad de movilidad de la producción, es por ello por lo que resulta evidente pensar que los inversionistas estarían en búsqueda de localizar inversiones en aquellas economías que les permitan mover su producción de manera rápida y con menores costos, y, es por esto por lo que en esta investigación resulta ser una de las variables más significativas para la IED, ya que aquellas economías pobres en infraestructura comercial provocan que las EMN tengan que pagar mayores costos de traslados y almacenaje.

En tercer lugar, la variable capital humano medida con el índice de educación que proporciona el PNUD refleja estar relacionado a un incremento en 1.04% en la IED al incrementar el capital humano en un 1%. La educación de la población es un referente de las capacidades y destrezas adquiridas por la población durante su trayectoria educativa. Para una EMN, es importante contar con trabajadores con altos niveles de educación y capacitación, ya que las personas que cuentan con esto pueden ayudar a elevar los rendimientos de la empresa otorgando flexibilidad a la empresa para el uso de nuevas tecnologías y permiten una mayor seguridad de que la empresa estará funcionando de acuerdo con ciertos estándares de calidad.

Enseguida se encuentran las variables de las que se esperaba signo negativo, la primera de ellas y cuarta del conjunto de variables, es la variable inestabilidad económica

medida como la inflación con el indicador índice de precios al consumidor, el cual parece generar una reducción en el *stock* de IED en 0.71% al incrementarse en 1% el valor *proxy* de la variable en cuestión. Para el inversionista es importante asegurarse que su inversión está fuera de peligro, el indicador utilizado en esta investigación podría estar íntimamente ligado a una variable que es el crecimiento económico, esto último, es una característica que pueden presentar las economías y que altos índices de crecimiento económico son muy valorados por los inversionistas. Además, la inflación es un indicador en sí mismo del alza general de los precios y para el inversionista es muy importante cuidar que su inversión sea competitiva en cuanto al precio de venta que se le dará. El precio de un producto está en función de los costos devengados para su producción; mientras estos costos sean bajos, el precio de venta del bien final será bajo; por el contrario, si la inflación hace que los costos de producción aumenten el precio de venta será alto, perdiendo competitividad en un ambiente global.

La variable recaudación impositiva presenta signo negativo implicando una relación inversa con el *stock* de IED, esto al representar un costo para las inversiones; de tal manera que un incremento en un punto porcentual en la recaudación impositiva traería consigo una reducción del acervo de IED en 0.68 puntos porcentuales, al elevarse los costos de las inversiones; o, visto de otra forma, una reducción del 1% en la recaudación de impuestos traería consigo un incremento en el *stock* de IED de 0.68%. Se ha hablado sobre la elasticidad de la inversión extranjera a los impuestos corporativos que gravan la renta, es decir, a los montos que los inversionistas tienen que desembolsar con el fin de poder repatriar las utilidades a la matriz. Sin embargo, los impuestos también afectan los costos de las materias primas y de la mano de obra; este tipo de impuestos,

que gravan el valor agregado tienen un efecto final en el precio de venta y por ende en la competitividad de la producción. Por lo tanto, es evidente la elasticidad presente entre IED y cualquier tipo de impuestos. El inversionista busca poder localizar su inversión en aquellas economías que ofrezcan sistemas tributarios más flexibles, es decir, aquellos lugares en donde los esquemas de tributación favorezcan al inversionista.

Para este estudio la variable con la cual la IED es menos elástica es la variable costos salariales medida como la compensación de los empleados como porcentaje del PIB, ésta fue utilizada como un valor *proxy* de los costos salariales. Para el conjunto de países de estudio los salarios resultaron ser la variable con menor incidencia; sin embargo, sí se encuentra una relación significativa entre sí, la cual permite identificar que se presenta un incremento de 0.15% en el acervo de inversión extranjera, al disminuir los costos por concepto de salarios en un punto porcentual. Al ser también un costo de producción la relación es negativa, esto es, a mayores costos salariales se observa que la IED se reduciría, aunque sólo en un pequeño porcentaje. En otro sentido, las políticas de atracción de IED enfocadas en mantener bajos salarios podrían no ser tan efectivas para incrementar el *stock* de IED en el conjunto de economías de estudio. Algunos estudios sugerían la existencia de dos tipos de IED: la horizontal y la vertical. En el caso de IED vertical, se menciona una búsqueda de mano de obra de menores costos, mientras que en la IED horizontal se podría esperar la búsqueda de mano de obra más capacitada, y por ende de mayores costos. El conjunto de países de la investigación ofrece una diversidad en cuanto al tipo de búsqueda de salarios, por lo que esto podría ser una razón por la cual parece ser que los salarios no tienen una incidencia tan cuantiosa como la que presentan las otras variables de la investigación.

Los resultados obtenidos en esta investigación identifican cómo las economías que exhiben tener mayores índices de educación, mayores niveles de infraestructura y desde luego que representan un mercado más grande a través de altos niveles de PIB per cápita son las economías con mayor *stock* de IED; inclusive algunos autores mencionaban que cuanto mayor fuera el PIB per cápita, mayor sería el *stock* de capital físico (IED) y el capital humano, esto porque hay un tipo de IED en el que el factor que impulsa la inversión es la innovación que demanda tecnología y mano de obra capacitada. En el caso de que las economías APEC presenten el tipo de inversión motivada por la innovación se podría esperar la sensibilidad de este conjunto de países a las variables tamaño del mercado y capital humano, ya que su demanda sería de mano de obra calificada para su industria intensiva en tecnología.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para finalizar este trabajo, en este capítulo se plasman las conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo del desarrollo de esta investigación.

7.1 Conclusiones

La investigación presenta un modelo de datos de panel que analiza una muestra de las economías APEC en el periodo 2001 – 2018, que de acuerdo con el objetivo general se busca determinar el impacto en la IED de las seis variables independientes tamaño del mercado, infraestructura, capital humano, inestabilidad económica, recaudación impositiva y costos salariales analizando sus elasticidades ya que es un modelo que utiliza logaritmos.

Una vez realizado el modelo se pueden aceptar las hipótesis de la investigación permitiendo llegar a la conclusión de que la IED tiene una relación positiva con las variables tamaño del mercado, infraestructura y capital humano; mientras que presenta una relación negativa con las variables inestabilidad económica, recaudación impositiva y costos salariales.

De acuerdo con los coeficientes y valores que arroja el modelo también se puede concluir que la IED resulta ser sensible a las variaciones que puedan tener cualquiera de las seis variables de estudio; sin embargo, es posible afirmar que esa sensibilidad o elasticidad difiere entre cada una de las variables.

La variable tamaño de mercado resultó ser la más significativa y aquella que es capaz de atraer en mayor medida IED a las economías APEC, seguida por las variables infraestructura y capital humano.

En el caso de la variable tamaño del mercado que resultó ser la variable más importante capaz de atraer mayores niveles de IED, y esto podría tener su explicación en que como se mencionó en capítulos anteriores, el tamaño del mercado está estrechamente ligado con el crecimiento económico, y que las economías en crecimiento resultan ser destinos más atractivos para los inversionistas. Otro punto para considerar es lo atractivo que podría resultar para el inversionista dirigir su inversión a países con mayor capacidad adquisitiva, ya que contar con un mercado interno que demande sus bienes o servicios permite al inversionista disminuir o evitar costos para mover su producción y le otorga mayores beneficios económicos.

Enseguida de las variables que ostentan el mayor impacto en la atracción de IED, siguen las variables de las cuales, aunque se encuentra que existe sensibilidad, ésta es en menor medida. Dentro de estas variables con menor incidencia se encuentran la inestabilidad económica y la recaudación impositiva, las cuales son dos variables que, aunque existe cierta IED que responde a sus variaciones, no es tan importante como la IED que responde a las primeras variables. Por último, se encuentra la variable que representa los costos salariales la cual para esta investigación y para el conjunto de

economías utilizadas en este modelo resultó ser la variable con menor capacidad de atracción de IED.

En un principio la investigación se motivó por la inquietud de observar en qué medida bajos niveles tributarios podrían atraer la IED a los países de la APEC, se consideraba que los esquemas de tributación que ofrecen reducción de impuestos y/o mayores estímulos fiscales podrían ser políticas encaminadas a la atracción de IED, y en realidad, estas políticas sí atraen IED a las economías de estudio; no obstante, en el modelo resultante se encuentra que estas políticas fiscales resultan no ser tan importantes como lo son otras variables que se presentan en la investigación, para el conjunto de países que integran el foro APEC.

De acuerdo con el modelo presentado, para las economías del APEC la decisión de tener bajos salarios parece no ser la forma de atraer inversiones extranjeras, es decir, no se podría esperar que políticas encaminadas a mantener bajos salarios sean tan eficientes para atraer capitales extranjeros, como las políticas encaminadas a educar a la población o políticas de creación de infraestructura comercial. Es importante recordar que el modelo utilizado es un modelo de datos de panel, el cual permite únicamente hacer interpretaciones para el conjunto de países y no para un país en específico; y, es importante hacer la aclaración que el Foro APEC incluye tanto países desarrollados como países en vías de desarrollo.

En otro sentido, también estos resultados pueden contradecir las teorías clásicas del comercio internacional que mencionan que el capital fluye de manera natural a las economías con poco capital, pero en este caso parece ser que los flujos de capital se dirigen en mayor medida hacia países desarrollados en lugar de que los países

desarrollados dirijan sus inversiones a economías menos desarrolladas. Esto se puede comprobar en la gráfica 1 del primer capítulo de esta investigación, donde se presenta el *stock* de IED de las economías APEC y se aprecia claramente cómo las economías con mayor desarrollo, como son EE. UU., Hong Kong, China, Singapur y Canadá son las que realmente están reteniendo el acervo de inversión extranjera, y se comprueba que responden a las variables de mayor peso de esta investigación.

Desde luego que esta investigación no menosprecia la influencia que tienen los salarios y el mantenimiento de bajos niveles recaudatorios de impuestos en la atracción de IED, inclusive el modelo indica que son significativos y que hay una inversión que responde a estas variables, aunque la inversión extranjera más importante o la que está teniendo mayor peso en el acervo de IED de las economías APEC responde a otras variables como es el tamaño del mercado, la infraestructura y el capital humano.

7.2 Recomendaciones

Esta investigación tiene gran capacidad de ampliarse en muchas direcciones, en primer lugar, la investigación podría utilizar cualquier otro indicador que pudiera ser considerado un buen representante o medida de las variables de este trabajo. Inclusive sería interesante construir bases de datos más elaboradas como un cálculo de la eficiencia aduanera por economía para medir la infraestructura. En otro sentido, se podría utilizar otras variables ya que la atracción de IED no sólo se resume en seis variables, sino que podría abarcar más variables como lo son la eficiencia aduanera, las

facilidades administrativas, la cercanía con el mercado meta, la flexibilidad de la legislación o inclusive la existencia de recursos naturales.

En cuanto al universo de estudio, también se podría tomar como objeto de investigación cualquier otro conjunto de países o economías. El Foro APEC ofrecía una diversidad de economías que resultó atractivo en la selección de esa muestra; sin embargo, podría ser interesante hacer un análisis de países muy similares para poder observar si persisten las variables objeto de estudio de esta investigación y si continúan generando una atracción de IED en el orden descrito. Un conjunto de países podría incluir a los países latinoamericanos que presentan similitudes económicas entre sí, además del lenguaje como característica de cercanía cultural, o bien, tomar un conjunto de países que por sus características particulares resulten tan similares o distintos que pueda resultar en una investigación interesante.

Por último, es importante reconocer la importancia de la IED como motor generador de múltiples beneficios económicos y es necesario para los encargados de realizar políticas públicas considerar los factores que pueden atraer en mayor medida capitales extranjeros. Esta investigación determina aquellos factores que en el periodo descrito y para el conjunto de economías seleccionadas han tenido una mayor capacidad de atracción de IED, y aquellas variables que, aunque atraen inversiones extranjeras las captan en menores proporciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez Sabaini, J. C., Jiménez, J. P., & Martner, R. (2017). *Consensos y conflictos en la política tributaria de América Latina*. Santiago: Naciones Unidas.
- Agostini, C., & Jalile, I. (2009). Efectos de los impuestos corporativos en la Inversión Extranjera en América Latina. *Latin American Research Review*.
- Albuquerque, R., Loayza, N., & Servén, L. (2005). World market integration through the lens of foreign direct investors. *Journal of International Economics*, 267-295.
- Amal, M., & Seabra, F. (2007). Determinantes do investimento direto externo na América Latina: uma perspectiva institucional. *Revista de Economia*, 8(2).
- Ariel Gil, E., López, S. F., & Espinosa, D. A. (2013). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en América del Sur. *Perfil de Coyuntura Económica*(22), 55-85. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=861/86131758003>
- Asia-Pacific Economic Cooperation. (17 de enero de 2020). *About Apec: Asia-Pacific Economic Cooperation*. Obtenido de Asia-Pacific Economic Cooperation web site: <https://www.apec.org/>
- Balestrini, M. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Venezuela: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Blum, W., & Kalven, H. (1978). *The uneasy case for progressive taxation*. Estados Unidos: The University of Chicago Press.

- Buettner, T., & Wamser, G. (2009). The impact of nonprofit taxes on foreign direct investment: evidence from German multinationals. *Int Tax Public Finance*, 298-320.
- Büthe, T., & Milner, H. V. (Octubre de 2008). The Politics of Foreign Direct Investment into Developing Countries: Increasing FDI through International Trade Agreements? *American Journal of Political Science*, 52(4), 741-762.
- Canals, C., & Noguer, M. (Julio de 2007). La inversión extranjera directa en España: ¿qué podemos aprender del tigre celta? *Documentos de economía "La Caixa"*(07).
- Cartas, R., Cano, P., & Bunt, J. A. (2009). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Trillas.
- Casparri, M. T. (2014). La curva de Laffer y el impuesto inflacionario. *Revista de Investigación en Modelos Matemáticos aplicados a la Gestión y la Economía*, 89-97.
- Commission of the European Communities (CEC). (1992). *Report of the Committee of Independent Experts on Company Taxation. (Ruding Report)*. Bruselas.
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF). (2016). *Normas de Información Financiera (NIF 2017)*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.
- Correa da Silveira, E. M., Dias Samsonescu, J. A., & Triches, D. (2017). Los determinantes de la inversión extranjera en el Brasil: análisis empírico del período 2001-2013. *Revista CEPAL No. 121*, 185-199.
- Cuadra, G., & Florián, D. (2003). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y spillovers en los países menos desarrollados miembros del APEC. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 8(14).
- de Mello, L. (1999). Foreign Direct Investment - Led Growth: Evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51, 133-151.

- de Mooij, R. A., & Ederveen, S. (2003). Taxation and Foreign Direct Investment: A Synthesis of Empirical Research. *International Tax and Public Finance*, 673-693.
- Delgadillo, L. H. (1993). *Principios de Derecho Tributario*. México: Limusa, S.A. de C.V.
- Díaz, R. (2003). Las teorías de la localización de la Inversión Extranjera Directa: una aproximación. *Revista Galega de Economía*, 1-12.
- Dunning, J. (1988). The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. *Journal of international business studies*, 1-31.
- Dunning, J. (2000). The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity. *International Business Review*, 163-190.
- Dunning, J. (2006). The eclectic paradigm of international production: a personal perspective. En C. N. Pitelis, & R. Sugden, *The Nature of the Transnational Firm* (págs. 121-136). Londres: Routledge.
- Dunning, J. H., & Narula, R. (1994). Transpacific Foreign Direct Investment and the Investment Development Path: The Record Assessed. *Essays in International Business*, 1-69.
- Dunning, J. H., & Narula, R. (1996). The investment development path revisited: Some emerging issues. En J. H. Dunning, & R. Narula, *Foreign Direct Investment and Governments* (págs. 1-41). London: Routledge.
- Dussel Peters, E. (Octubre de 2000). *La inversión extranjera en México* (Vol. 5). Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Fischer, S., Dornbusch, R., & Schmalensee, R. (1997). *Economía*. México: McGraw-Hill.
- García, A. (2001). Inversión extranjera directa: análisis comparativo de los determinantes en América Latina y el Sudeste Asiático. *Revista de Economía Mundial*, 145-174.
- Gómez-Sabaini, J. C., & Jiménez, J. P. (2011). Estructura tributaria y evasión impositiva en América Latina. *CAF Documento de trabajo*, 2011/08.

- Griziotti, B. (1949). *Principios de Ciencia de las Finanzas*. Argentina: Depalma.
- Gropp, R., & Kostial, K. (2001). La IED y los impuestos a las sociedades ¿armonización o competencia tributaria? *Finanzas & Desarrollo*, 38(2), 10-13.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Helpman, E. (1984). A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations. *Journal of Political Economy*, 451-471.
- Hernández, J. E., & Estay, J. (2018). Determinantes de la Inversión Extranjera en México, 2005-2012. *Ensayos de Economía*, 28(53), 65-91.
- Hill, C. W. (2015). *Negocios Internacionales cómo competir en el mercado global*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Horstmann, I., & Markusen, J. (1987). Licensing versus Direct Investment: A Model of Internalization by the Multinational Enterprise. *Canadian Journal of Economics*, 20(3), 464-81.
- Horstmann, I., & Markusen, J. (1987). Strategic Investments and the Development of Multinationals. *International Economic Review*, 109-121.
- INEGI. (2011). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx>
- International Monetary Fund. (1993). *Balance of Payments Manual*. International Monetary Fund.
- Itagaki, T. (1979). Theory of the multinational firm: An analysis of effects of government policies. *International Economic Review*, 437-448.
- Jeon, Y. D. (1992). The determinants of Korean foreign direct investment in manufacturing industries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 128(3), 527-542.
- Jiménez, D. E., & Rendón, O. H. (2012). Determinantes y efectos de la Inversión Extranjera Directa: revisión de literatura. *Ensayos de Economía*, 41, 109-128.

- Jiménez, J. P., & Podesta, A. (2009). *Inversión, incentivos fiscales y gastos tributarios en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Jorratt de Luis, M. (1996). Evaluación de la capacidad recaudatoria del sistema tributario y de la evasión tributaria. *Centro Interamericano de Administraciones Tributarias*.
- Kaldor, N., & Pimentel, R. (2016). *Impuesto al gasto*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kendrick, J., & Creamer, D. (1965). La medición de la productividad de la empresa: Un manual con estudios de casos. *El Consejo Nacional de Productividad de la Industria*.
- Kojima, K. (1975). International trade and foreign investment: substitutes or complements. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1-12.
- Kojima, K. (1975). International Trade and Foreign Investment: Substitutes or complements. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1-12.
- Kojima, K. (1982). Macroeconomic versus International Business Approach to Direct Foreign Investments. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 1-19.
- Kopits, G. F. (1976). Taxation and Multinational Firm Behavior: A Critical Survey (L'imposition et le comportement des entreprises multinationales: Revue critique) (La tributación y el comportamiento de la empresa multinacional: Un análisis crítico). *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 23(3), 624-673.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional: Teoría y política* (7a ed.). Madrid: Pearson Educacion.
- Lélis, M. T. (2010). Movimento recente do investimento enpanhol na América Latina: condicionantes macroeconomicos. Porto Alegre, Brasil: Universidad Federal do Rio Grande do Sul.

- Love, J. H., & Lage-Hidalgo, F. (2000). Analysing the determinants of US direct investment in Mexico. *Applied Economics*, 32(10), 1259-1267.
doi:10.1080/000368400404416
- Markusen, J. R. (2004). *Multinational firms and the theory of international trade*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Martín, C., & Turrión, J. (2004). Los determinantes de la Inversión Extranjera Directa en la UE y los PECO. *Información Comercial Española*, 814, 77-86.
- Méndez, J. S. (2009). *Fundamentos de economía para la sociedad del conocimiento*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Mercado, A., Miyamoto, K., & O'Connor, D. (2008). *Inversión extranjera directa, tecnología y recursos humanos en los países en desarrollo* (Primera ed.). México, D.F.: El Colegio de México Centro de Desarrollo de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económicos.
- Mill, J. S. (1951). *Principios de economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mogrovejo, J. A. (2005). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en algunos países de Latinoamérica. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional. AEEADE*, 63-94.
- Mohamed, S. E., & Sidiropoulos, M. G. (2010). Another look at the determinants of foreign direct investment in MENA countries: an empirical investigation. *Journal of Economic Development*, 35(2), 75-95.
- Moreno, N. (2008). El patrón de los flujos de inversión extranjera directa en los países de América Latina (1991-2005). *Pensamiento y Gestión*, 24, 256-273.
- Mortimore, M., Vergara, S., & Katz, J. (2001). La competitividad internacional y el desarrollo nacional: implicancias para la política de Inversión Extranjera Directa (IED) en América Latina. *Naciones Unidas, Cepal, Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales, División de Desarrollo Productivo y Empresarial*.

- Neary, J. (2011). Foreign Direct Investment: The OLI Framework. *Princeton University*.
Obtenido de <http://users.ox.ac.uk/~econ0211/papers/pdf/fdi-princeton.pdf>
- OECD. (2008). Tax Effects on Foreign Direct Investment – Recent Evidence. *OECD Tax Policy Studies No. 17*, 188.
- OECD. (2017). Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations. *OECD*, 3.
- OECD. (29 de Septiembre de 2019). *Organisation for Economic Co-operation and Development*. Obtenido de OECD.Stat:
https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CTS_ETR
- Ozawa, T. (1992). Foreign Direct Investment and Economic Development. *Transnational Corporations, I*.
- Pampillón, R. (2007). *Diccionario de Economía*. Madrid: Departamento de publicaciones del IE.
- Petr, H., & Bal-Domańska, B. (2016). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Central European Countries. *Engineering Economics*, 294-303.
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *The Free Press*.
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *New York: Free Press*.
- Ricardo, D. (2003). *Principios de Economía Política y Tributación*. España: Ediciones Pirámide.
- Rodríguez, G. (2001). Evasión fiscal. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 285-309.
- Romero Flor, L. M. (2008). El problema de la doble imposición: Métodos para su eliminación. *Revista da Faculdade de Dereito de Caruaru*, 195-224.
- Romero López, Á. J. (2014). *Principios de contabilidad* (Quinta ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.

- Rodríguez, G. O., & Forero, D. A. (2016). Factores determinantes de la Inversión extranjera directa. *Ensayos: Revista de Estudiantes de Administración de Empresas*, 9(1), 119-134.
- Salvatore, D., & Derrick, R. (2004). *Estadística y Econometría*. Madrid: Mc Graw-Hill Education.
- Sánchez, J. (3 de Octubre de 2017). *Las razones por las que Dinamarca paga altos impuestos y México no*. Obtenido de Paradigma liberal: <https://www.dineroenimagen.com/blogs/paradigma-liberal/las-razones-por-las-que-dinamarca-paga-altos-impuestos-y-mexico-no/91547>
- Selaive, J. (1998). *Comercio Intraindustrial en Chile*. Departamento de publicaciones. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Smith, A. (2011). *La riqueza de las naciones*. España: Alianza editorial.
- Tintner, G. (1968). *Methodology of Mathematical Economics and Econometrics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Torrecillas, C., & Álvarez, I. (2013). Factores determinantes de la emisión de inversión directa extranjera: Un proceso de acumulación de capacidades. *Revista de economía mundial*, 34, 21-45.
- Torres, Z., & Navarro, J. C. (2007). *Conceptos y Principios Fundamentales de Epistemología y Metodología*. México: Fondo Editorial Morevallado S.R.L. de C.V.
- Vallejo, S., & Maldonado, G. (2007). Los convenios para evitar la doble imposición. *Fiscalidad*, 39-59.
- Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 190-207.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno* (Cuarta ed.). (M. d. Hano, & É. M. Jasso, Trads.) México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

ANEXO I. Pruebas de raíz unitaria

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process) Series: LOG(IED) Date: 05/15/20 Time: 19:46 Sample: 1990 2018 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends User-specified lags: 1 Total number of observations: 483 Cross-sections included: 18								Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process) Series: D(LOG(IED)) Date: 05/15/20 Time: 19:19 Sample: 1990 2018 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends User-specified lags: 1 Total number of observations: 465 Cross-sections included: 18									
Method				Statistic				Prob.**									
Im, Pesaran and Shin W-stat				0.70068				0.7582									
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality								** Probabilities are computed assuming asymptotic normality									
Intermediate ADF test results								Intermediate ADF test results									
Cross section		t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs	Cross section		t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia		-2.0678	0.5396	-2.172	0.755	1	1	27	Australia		-4.5853	0.0063	-2.172	0.762	1	1	26
Canada		-0.9351	0.9368	-2.172	0.755	1	1	27	Canada		-4.7031	0.0046	-2.172	0.762	1	1	26
Chile		-1.9175	0.6178	-2.172	0.755	1	1	27	Chile		-3.1755	0.1111	-2.172	0.762	1	1	26
China		-4.1931	0.0139	-2.172	0.755	1	1	27	China		-2.0792	0.5327	-2.172	0.762	1	1	26
Hong Kong		-3.2776	0.0914	-2.172	0.755	1	1	27	Hong Kong		-4.5986	0.0058	-2.172	0.762	1	1	26
Indonesia		-2.4810	0.3339	-2.172	0.755	1	1	27	Indonesia		-2.4922	0.3288	-2.172	0.762	1	1	26
Japón		-1.2369	0.8819	-2.172	0.755	1	1	27	Japón		-4.8513	0.0033	-2.172	0.762	1	1	26
Corea del Sur		-1.6164	0.7594	-2.172	0.755	1	1	27	Corea del Sur		-5.3950	0.0009	-2.172	0.762	1	1	26
Mexico		-0.2436	0.9883	-2.172	0.755	1	1	27	Mexico		-3.2322	0.1002	-2.172	0.762	1	1	26
Nueva Zelanda		-2.7921	0.2118	-2.172	0.755	1	1	27	Nueva Zelanda		-3.4995	0.0604	-2.172	0.762	1	1	26
Papua Nuev...		-1.5178	0.7990	-2.172	0.755	1	1	27	Papua Nuev...		-2.0338	0.5565	-2.172	0.762	1	1	26
Peru		-2.5095	0.3213	-2.172	0.755	1	1	27	Peru		-3.6547	0.0444	-2.172	0.762	1	1	26
Rusia		-1.2748	0.8698	-2.172	0.784	1	1	24	Rusia		-5.4195	0.0012	-2.172	0.799	1	1	23
Filipinas		-1.8563	0.6488	-2.172	0.755	1	1	27	Filipinas		-2.6100	0.2791	-2.172	0.762	1	1	26
Singapur		-2.0259	0.5616	-2.172	0.755	1	1	27	Singapur		-4.4119	0.0088	-2.172	0.762	1	1	26
Tailandia		-1.8380	0.6580	-2.172	0.755	1	1	27	Tailandia		-5.5262	0.0007	-2.172	0.762	1	1	26
Estados Uni...		-2.0667	0.5402	-2.172	0.755	1	1	27	Estados Uni...		-3.4338	0.0686	-2.172	0.762	1	1	26
Vietnam		-2.6669	0.2567	-2.172	0.755	1	1	27	Vietnam		-1.7983	0.6763	-2.172	0.762	1	1	26
Average		-2.0287		-2.172	0.757				Average		-3.7489		-2.172	0.764			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: LOG(TAMAN)
 Date: 05/15/20 Time: 19:22
 Sample: 1990 2018
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 486
 Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.82230	0.2055

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-1.1340	0.9040	-2.172	0.755	*	1	27
Canada	-1.2681	0.8744	-2.172	0.755	*	1	27
Chile	-2.3569	0.3919	-2.172	0.755	*	1	27
China	-2.7137	0.2392	-2.172	0.755	*	1	27
Hong Kong	-2.0384	0.5550	-2.172	0.755	*	1	27
Indonesia	-1.8613	0.6464	-2.172	0.755	*	1	27
Japón	-3.0790	0.1311	-2.172	0.755	*	1	27
Corea del Sur	1.4220	0.8309	2.172	0.755	*	1	27
Mexico	-2.8113	0.2055	-2.172	0.755	*	1	27
Nueva Zelanda	-2.4868	0.3314	-2.172	0.755	*	1	27
Papua Nuev...	-1.9167	0.6183	-2.172	0.755	*	1	27
Peru	-1.9810	0.5850	-2.172	0.755	*	1	27
Rusia	-3.6961	0.0401	-2.172	0.755	*	1	27
Filipinas	0.9905	0.9288	2.172	0.755	*	1	27
Singapur	-3.4593	0.0645	-2.172	0.755	*	1	27
Tailandia	-3.2625	0.0940	-2.172	0.755	*	1	27
Estados Uni...	-2.1327	0.5056	-2.172	0.755	*	1	27
Vietnam	-3.5243	0.0568	-2.172	0.755	*	1	27
Average	2.3408		2.172	0.755			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(LOG(TAMAN))
 Date: 05/15/20 Time: 19:23
 Sample: 1990 2018
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Total (balanced) observations: 468
 Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	7.79630	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-6.2521	0.0001	-2.172	0.762	*	1	26
Canada	-4.3767	0.0093	-2.172	0.762	*	1	26
Chile	-3.7904	0.0336	-2.172	0.762	*	1	26
China	-2.1832	0.4785	-2.172	0.762	*	1	26
Hong Kong	-3.6628	0.0436	-2.172	0.762	*	1	26
Indonesia	-3.4024	0.0729	-2.172	0.762	*	1	26
Japón	4.4330	0.0084	2.172	0.762	*	1	26
Corea del Sur	-5.1662	0.0016	-2.172	0.762	*	1	26
Mexico	-4.0070	0.0214	-2.172	0.762	*	1	26
Nueva Zelanda	-4.8760	0.0031	-2.172	0.762	*	1	26
Papua Nuev...	-2.8584	0.1910	-2.172	0.762	*	1	26
Peru	-3.0601	0.1363	-2.172	0.762	*	1	26
Rusia	-2.0464	0.5499	-2.172	0.762	*	1	26
Filipinas	4.2704	0.0121	2.172	0.762	*	1	26
Singapur	-4.9919	0.0024	-2.172	0.762	*	1	26
Tailandia	-3.0660	0.1343	-2.172	0.762	*	1	26
Estados Uni...	-2.7090	0.2412	-2.172	0.762	*	1	26
Vietnam	-2.8213	0.2027	-2.172	0.762	*	1	26
Average	-3.7763		-2.172	0.762			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: LOG(INFRA)
 Date: 05/15/20 Time: 19:25
 Sample: 1990 2018
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Total number of observations: 294
 Cross-sections included: 13

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.36183	0.3587

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.1907	0.1190	-2.170	0.923	*	1	17
Canada	-2.9854	0.1638	-2.170	0.923	*	1	17
Chile	-1.5913	0.7530	-2.170	0.923	*	1	17
China	-1.3650	0.8335	-2.170	0.923	*	1	17
Hong Kong	-2.5357	0.3092	-2.171	1.262	*	1	12
Indonesia	-1.6492	0.7287	-2.170	0.923	*	1	17
Japón	-2.1135	0.5027	-2.170	0.923	*	1	17
Corea del Sur	-3.9688	0.0319	-2.170	0.923	*	1	17
Mexico	-2.3868	0.3721	-2.170	0.923	*	1	17
Nueva Zelanda	-1.9997	0.5603	-2.170	0.923	*	1	17
Papua Nuev...	-2.1790	0.4498	-2.173	1.453	*	1	10
Peru	-2.3111	0.4067	-2.170	0.923	*	1	17
Rusia	-1.8351	0.6427	-2.170	0.923	*	1	17
Filipinas	-1.9712	0.5746	-2.170	0.923	*	1	17
Singapur	-1.8917	0.6148	-2.170	0.923	*	1	17
Tailandia	-2.1168	0.5010	-2.170	0.923	*	1	17
Estados Uni...	-2.7045	0.2466	-2.170	0.923	*	1	17
Vietnam	-1.7849	0.6608	-2.170	0.923	*	1	17
Average	-2.2545		-2.170	0.971			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(LOG(INFRA))
 Date: 05/15/20 Time: 19:26
 Sample: 1990 2018
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Total number of observations: 276
 Cross-sections included: 13

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.57726	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.2627	0.1079	-2.170	0.949	*	1	16
Canada	-2.4778	0.3324	-2.170	0.949	*	1	16
Chile	-3.2668	0.1072	-2.170	0.949	*	1	16
China	-4.4905	0.0136	-2.170	0.949	*	1	16
Hong Kong	-3.8903	0.0532	-2.172	1.357	*	1	11
Indonesia	-3.6395	0.0585	-2.170	0.949	*	1	16
Japón	-3.2033	0.1186	-2.170	0.949	*	1	16
Corea del Sur	-3.6961	0.0532	-2.170	0.949	*	1	16
Mexico	-4.5714	0.0118	-2.170	0.949	*	1	16
Nueva Zelanda	-5.0545	0.0052	-2.170	0.949	*	1	16
Papua Nuev...	-2.2659	0.4094	-2.231	3.934	*	1	9
Peru	-3.9101	0.0371	-2.170	0.949	*	1	16
Rusia	-2.9237	0.1813	-2.170	0.949	*	1	16
Filipinas	-6.0212	0.0010	-2.170	0.949	*	1	16
Singapur	-3.3877	0.0884	-2.170	0.949	*	1	16
Tailandia	-5.4343	0.0027	-2.170	0.949	*	1	16
Estados Uni...	-3.1077	0.1375	-2.170	0.949	*	1	16
Vietnam	-4.2755	0.0198	-2.170	0.949	*	1	16
Average	-3.8266		-2.173	1.138			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LOG(CAHUM)
Date: 05/15/20 Time: 19:28
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total number of observations: 480
Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	3.39213	0.9997

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-2.6515	0.2626	-2.172	0.755	1	1	27
Canada	-2.3699	0.3856	-2.172	0.755	1	1	27
Chile	-3.0597	0.1356	-2.172	0.755	1	1	27
China	0.4524	0.9985	-2.172	0.755	1	1	27
Hong Kong	-1.4408	0.8248	-2.172	0.755	1	1	27
Indonesia	-1.0569	0.9181	-2.172	0.755	1	1	27
Japón	-3.2484	0.0965	-2.172	0.755	1	1	27
Corea del Sur	-0.6299	0.9685	-2.172	0.755	1	1	27
Mexico	-0.7989	0.9533	-2.172	0.755	1	1	27
Nueva Zelanda	-3.9976	0.0212	-2.172	0.755	1	1	27
Papua Nuev...	0.7284	0.9994	-2.172	0.755	1	1	27
Peru	-1.5365	0.7910	-2.172	0.755	1	1	27
Rusia	-2.3287	0.4056	-2.172	0.755	1	1	27
Filipinas	-2.0932	0.5263	-2.172	0.755	1	1	27
Singapur	-0.0630	0.9929	-2.172	0.755	1	1	27
Tailandia	-0.4935	0.9775	-2.172	0.755	1	1	27
Estados Uni...	-1.8488	0.6444	-2.172	0.830	1	1	21
Vietnam	-0.1268	0.9915	-2.172	0.755	1	1	27
Average	-1.4757		-2.172	0.759			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LOG(CAHUM))
Date: 05/15/20 Time: 19:28
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total number of observations: 461
Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-7.59183	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.4362	0.0693	-2.172	0.762	1	1	26
Canada	-3.4815	0.0625	-2.172	0.762	1	1	26
Chile	-4.0117	0.0211	-2.172	0.762	1	1	26
China	-2.3348	0.4022	-2.172	0.762	1	1	26
Hong Kong	-1.8298	0.6609	-2.172	0.762	1	1	26
Indonesia	-2.9267	0.1709	-2.172	0.762	1	1	26
Japón	-2.8904	0.1814	-2.172	0.762	1	1	26
Corea del Sur	-5.3067	0.0012	-2.172	0.762	1	1	26
Mexico	-4.9073	0.0029	-2.172	0.762	1	1	26
Nueva Zelanda	-2.7633	0.2220	-2.172	0.762	1	1	26
Papua Nuev...	-4.3284	0.0106	-2.172	0.762	1	1	26
Peru	-4.8549	0.0033	-2.172	0.762	1	1	26
Rusia	-2.1222	0.5102	-2.172	0.762	1	1	26
Filipinas	-3.9275	0.0253	-2.172	0.762	1	1	26
Singapur	-4.5480	0.0065	-2.172	0.762	1	1	26
Tailandia	-3.3441	0.0814	-2.172	0.762	1	1	26
Estados Uni...	-4.5413	0.0098	-2.171	0.871	1	1	19
Vietnam	-5.7719	0.0034	-2.172	0.762	1	1	26
Average	-3.7404		-2.172	0.768			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LOG(INEST)
Date: 05/15/20 Time: 19:36
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total number of observations: 479
Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.27081	0.1019

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-0.2146	0.9252	-1.516	0.849	1	1	27
Canada	-0.0059	0.9500	-1.516	0.849	1	1	27
Chile	-1.7329	0.4041	-1.516	0.849	1	1	27
China	-3.1362	0.0357	-1.516	0.849	1	1	27
Hong Kong	-1.1457	0.6823	-1.516	0.849	1	1	27
Indonesia	-1.7977	0.3736	-1.516	0.849	1	1	27
Japón	-1.7690	0.3870	-1.516	0.849	1	1	27
Corea del Sur	-3.9051	0.0061	-1.516	0.849	1	1	27
Mexico	-2.1835	0.2164	-1.516	0.849	1	1	27
Nueva Zelanda	-0.4254	0.8911	-1.516	0.849	1	1	27
Papua Nuev...	-1.4480	0.5439	-1.516	0.849	1	1	27
Peru	-4.0480	0.0044	-1.516	0.849	1	1	27
Rusia	-2.0529	0.2640	-1.514	0.861	1	1	25
Filipinas	-3.4215	0.0190	-1.516	0.849	1	1	27
Singapur	-0.5392	0.8683	-1.516	0.849	1	1	27
Tailandia	-2.5029	0.1259	-1.516	0.849	1	1	27
Estados Uni...	-1.8015	0.3718	-1.516	0.849	1	1	27
Vietnam	-0.1323	0.9339	-1.515	0.893	1	1	22
Average	-1.7923		-1.516	0.852			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LOG(INEST))
Date: 05/15/20 Time: 19:37
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects
User-specified lags: 1
Total number of observations: 461
Cross-sections included: 18

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-8.81495	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.7075	0.0101	-1.515	0.855	1	1	26
Canada	-3.8076	0.0080	-1.515	0.855	1	1	26
Chile	-3.6807	0.0107	-1.515	0.855	1	1	26
China	-2.8494	0.0653	-1.515	0.855	1	1	26
Hong Kong	-2.0740	0.2559	-1.515	0.855	1	1	26
Indonesia	-3.3997	0.0203	-1.515	0.855	1	1	26
Japón	-3.3565	0.0224	-1.515	0.855	1	1	26
Corea del Sur	-2.5604	0.1138	-1.515	0.855	1	1	26
Mexico	-2.1385	0.2322	-1.515	0.855	1	1	26
Nueva Zelanda	-2.7681	0.0767	-1.515	0.855	1	1	26
Papua Nuev...	-2.7676	0.0768	-1.515	0.855	1	1	26
Peru	-11.091	0.0000	-1.515	0.855	1	1	26
Rusia	-4.7569	0.0009	-1.514	0.872	1	1	24
Filipinas	-2.9003	0.0590	-1.515	0.855	1	1	26
Singapur	-2.5949	0.1067	-1.515	0.855	1	1	26
Tailandia	-2.0097	0.2811	-1.515	0.855	1	1	26
Estados Uni...	-3.3995	0.0203	-1.515	0.855	1	1	26
Vietnam	-2.0629	0.2602	-1.516	0.904	1	1	21
Average	-3.4403		-1.515	0.859			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LOG(REIMP)
Date: 05/15/20 Time: 19:43
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 4
Total number of observations: 367
Cross-sections included: 16 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.76979	0.2207

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-1.0314	0.7066	-2.170	0.999	0	5	28
Canada	2.1325	0.5057	2.172	0.755	1	5	27
Chile	4.1218	0.0162	2.172	0.755	1	5	27
China	-2.3589	0.3755	-2.168	1.079	0	1	11
Hong Kong			Dropped from Test				
Indonesia	-3.7303	0.0426	-2.168	0.753	0	1	21
Japón	-0.6363	0.9695	-2.074	0.798	2	5	25
Corea del Sur	-3.8465	0.0299	-2.172	0.762	1	5	25
Mexico	-1.9440	0.5848	-2.168	0.763	0	1	29
Nueva Zelanda	-2.9407	0.1806	-1.966	1.468	3	3	14
Papua Nuev...	-1.9817	0.5068	-2.167	0.848	0	1	16
Peru	1.1332	0.9042	2.169	0.704	0	5	27
Rusia	2.7149	0.2424	2.171	0.897	1	3	18
Filipinas	-1.1178	0.9078	-2.170	0.699	0	5	28
Singapur	-1.5396	0.7674	-2.170	0.699	0	5	28
Tailandia	-1.9583	0.5835	-1.967	0.947	4	5	24
Estados Un...	-3.2322	0.0695	-2.172	0.755	1	5	27
Vietnam			Dropped from Test				
Average	-2.3138		-2.138	0.836			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LOG(REIMP))
Date: 05/15/20 Time: 19:43
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 2
Total number of observations: 357
Cross-sections included: 16 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-9.01558	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.8312	0.0303	-2.169	0.704	0	5	27
Canada	-3.4671	0.0635	-2.169	0.704	0	5	27
Chile	-5.3472	0.0011	-2.074	0.796	2	5	25
China	-2.3309	0.3841	-2.166	1.132	0	1	10
Hong Kong			Dropped from Test				
Indonesia	-6.0083	0.0007	-2.168	0.805	0	1	18
Japón	-4.4306	0.0088	-2.172	0.769	1	5	25
Corea del Sur	-4.6517	0.0054	-2.172	0.769	1	5	25
Mexico	-3.4629	0.0744	-2.168	0.805	0	1	18
Nueva Zelanda	-3.3885	0.0883	-2.167	0.848	0	2	16
Papua Nuev...	-5.4456	0.0037	-2.167	0.922	0	1	14
Peru	-4.1240	0.0166	-2.168	0.708	0	5	26
Rusia	-3.4170	0.0804	-2.168	0.805	0	3	18
Filipinas	-3.6326	0.0456	-2.169	0.704	0	5	27
Singapur	-4.3232	0.0104	-2.169	0.704	0	5	27
Tailandia	-5.0958	0.0018	-2.169	0.704	0	5	27
Estados Uni...	-3.6264	0.0462	-2.169	0.704	0	5	27
Vietnam			Dropped from Test				
Average	-4.1614		-2.163	0.786			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: LOG(SALAR)
Date: 05/15/20 Time: 19:41
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total number of observations: 300
Cross-sections included: 12 (6 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.63020	0.2643

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-2.4410	0.3521	-2.172	0.755	1	1	27
Canada	-2.4289	0.3577	-2.172	0.755	1	1	27
Chile	-1.6861	0.7245	-2.172	0.799	1	1	23
China	-1.4380	0.8212	-2.172	0.799	1	1	23
Hong Kong	1.8958	0.6071	2.169	0.975	1	1	15
Indonesia			Dropped from Test				
Japón	-1.8537	0.6502	-2.172	0.755	1	1	27
Corea del Sur	-2.2177	0.4609	-2.172	0.762	1	1	26
Mexico	-3.2610	0.0943	-2.172	0.755	1	1	27
Nueva Zelanda	-2.3855	0.3781	-2.172	0.755	1	1	27
Papua Nueva Guinea			Dropped from Test				
Peru	-2.0503	0.5469	-2.172	0.769	1	1	25
Rusia	-3.6634	0.0283	-2.172	0.755	1	1	27
Filipinas			Dropped from Test				
Singapur			Dropped from Test				
Tailandia			Dropped from Test				
Estados Uni...	-2.4742	0.3368	-2.172	0.762	1	1	26
Vietnam			Dropped from Test				
Average	-2.3330		-2.172	0.783			

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: D(LOG(SALAR))
Date: 05/15/20 Time: 19:41
Sample: 1990 2018
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
User-specified lags: 1
Total number of observations: 287
Cross-sections included: 12 (6 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.56241	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate ADF test results

Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
Australia	-3.7078	0.0398	-2.172	0.762	1	1	26
Canada	-5.2922	0.0012	-2.172	0.762	1	1	26
Chile	-2.9601	0.1655	-2.172	0.830	1	1	21
China	-3.4809	0.0690	-2.172	0.815	1	1	22
Hong Kong	-2.1627	0.4714	-2.170	1.071	1	1	14
Indonesia			Dropped from Test				
Japón	-2.5074	0.3221	-2.172	0.762	1	1	26
Corea del Sur	-3.0924	0.1318	-2.172	0.769	1	1	25
Mexico	-3.6164	0.0479	-2.172	0.762	1	1	26
Nueva Zelanda	-2.9857	0.1548	-2.172	0.762	1	1	26
Papua Nueva Guinea			Dropped from Test				
Peru	-4.1176	0.0180	-2.172	0.784	1	1	24
Rusia	-6.1419	0.0002	-2.172	0.762	1	1	26
Filipinas			Dropped from Test				
Singapur			Dropped from Test				
Tailandia			Dropped from Test				
Estados Uni...	-3.2705	0.0943	-2.172	0.769	1	1	25
Vietnam			Dropped from Test				
Average	-3.6088		-2.172	0.801			

ANEXO II. Pruebas de cointegración

Kao Residual Cointegration Test
 Series: LOG(IED) LOG(SALAR) LOG(REIMP) LOG(INEST)
 LOG(TAMAN) LOG(INFRA) LOG(CAHUM)
 Date: 05/15/20 Time: 20:19
 Sample: 1990 2018
 Included observations: 522
 Null Hypothesis: No cointegration
 Trend assumption: No deterministic trend
 Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 2
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-4.639992	0.0000
Residual variance	0.028068	
HAC variance	0.017812	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID)
 Method: Least Squares
 Date: 05/15/20 Time: 20:19
 Sample (adjusted): 2001 2018
 Included observations: 175 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.504390	0.064009	-7.880005	0.0000

R-squared	0.262875	Mean dependent var	0.002643
Adjusted R-squared	0.262875	S.D. dependent var	0.197957
S.E. of regression	0.169958	Akaike info criterion	-0.700833
Sum squared resid	5.026114	Schwarz criterion	-0.682749
Log likelihood	62.32291	Hannan-Quinn criter.	-0.693498
Durbin-Watson stat	2.176211		

Pedroni Residual Cointegration Test
 Series: LOG(IED) LOG(SALAR) LOG(REIMP) LOG(INEST)
 LOG(TAMAN) LOG(INFRA) LOG(CAHUM)
 Date: 05/15/20 Time: 20:22
 Sample: 1990 2018
 Included observations: 522
 Cross-sections included: 11 (7 dropped)
 Null Hypothesis: No cointegration
 Trend assumption: Deterministic intercept and trend
 Automatic lag length selection based on SIC with lags from 0 to 2
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	-3.158873	0.9992	-2.902416	0.9981
Panel rho-Statistic	3.618805	0.9999	3.953703	1.0000
Panel PP-Statistic	-15.58838	0.0000	-11.61486	0.0000
Panel ADF-Statistic	-6.525561	0.0000	-4.834955	0.0000

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	4.815738	1.0000
Group PP-Statistic	-15.58800	0.0000
Group ADF-Statistic	-7.593729	0.0000

ANEXO III. Modelo de datos de panel y prueba de normalidad.

Dependent Variable: LOG(IED)
 Method: Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS)
 Date: 05/15/20 Time: 21:00
 Sample (adjusted): 2001 2018
 Periods included: 18
 Cross-sections included: 11
 Total panel (unbalanced) observations: 175
 Panel method: Weighted estimation
 Cointegrating equation deterministics: C
 Additional regressor deterministics: @TREND
 Long-run covariance estimates (Prewhitening with lags = 1, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth)
 No d.f. adjustment for standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(SALAR)	-0.153749	0.044885	-3.425365	0.0008
LOG(REIMP)	-0.684309	0.053675	-12.74920	0.0000
LOG(INEST)	-0.706538	0.007271	-97.16868	0.0000
LOG(TAMAN)	1.222337	0.013255	92.21676	0.0000
LOG(INFRA)	1.124237	0.015460	72.72094	0.0000
LOG(CAHUM)	1.041072	0.010097	103.1035	0.0000
R-squared	0.979682	Mean dependent var	12.40939	
Adjusted R-squared	0.977624	S.D. dependent var	1.379088	
S.E. of regression	0.206292	Sum squared resid	6.723932	
Long-run variance	0.017685			

