



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**“EL EFECTO DE LA INCERTIDUMBRE SOBRE LA
ATRACCIÓN DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN
LAS ECONOMÍAS DEL APEC EN EL PERIODO 2000-2020”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES PRESENTA:**

L.E. MARÍA GUADALUPE PINEDA GARCÍA

**DIRECTORA DE TESIS:
DRA. AMÉRICA IVONNE ZAMORA TORRES.**

MORELIA, MICHOACÁN, ABRIL DE 2023

Dedicatoria

A mis padres Socorro García y Prisciliano Pineda por darme todo para hacer de mí la persona que soy, por sus consejos invaluable, por siempre confiar en mí, pero sobre todo, por su amor incondicional. Me causa gran orgullo saberme su hija.

A mi hermana Sara que desde el cielo pide por mí y sé que no me deja sola en ningún momento.

A mi esposo Jesús Herrera quien me apoyo desde el primer momento y que además es mi mejor amigo, mi cómplice, mi compañero, aquel que me inspira, que siempre me motiva a ser mejor día con día y que es mi roca junto con dios. ¡Esto es para ti!

Y por último, este trabajo se lo dedico a Dios que me ha hecho su consentida y me lo hace saber en cada momento del día.

¡Este logro es nuestro!

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) por promover la investigación en función del bienestar social y por confiar en mis capacidades al permitirme ser parte de esta distinguida comunidad.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que con su apoyo económico hizo posible el desarrollo de esta investigación y permitió mi formación profesional.

A mi directora de tesis la Dra. América Ivonne Zamora Torres quien me brindo su apoyo desde el primer momento, su acompañamiento en el proceso de elaboración de este proyecto, sus consejos, su seguimiento, su orientación y guía me permitieron culminar con éxito esta investigación.

Al Dr. René Augusto Marín Leyva, su guía y conocimiento fue vital en la elección de la metodología para el análisis de los datos y la consiguiente obtención de resultados.

A mis sinodales el Dr. Gerardo Gabriel Alfaro Calderón y a la Dra. Martha Beatriz Flores Romero que con sus observaciones enriquecieron esta investigación.

Gracias a todos mis profesores por los conocimientos compartidos y su dedicación en mi aprendizaje.

Gracias sin duda a mis compañeros, pero sobre todo a mis compañeras Fernanda, Ana Lizbeth, Julissa y Roció quienes se

convirtieron en mis grandes amigas y en una red de apoyo invaluable durante el desarrollo del trabajo. Sus consejos y disponibilidad aligeraron siempre mi estrés en los momentos en los que pensé que algo podría no resultar como esperaba. Su amistad hizo que disfrutara enormemente mis días de clases y dentro del instituto. ¡Me llevo unas amigas para toda la vida!

Por último pero no menos importante, quiero agradecerme a mí por nunca desistir, por jamás dudar, por mi empeño incluso en los momentos más desalentadores en los que todo parecía no tener sentido, gracias por ser la mujer tan fuerte y decidida, por tantas noches de trabajo y cansancio. ¡Mi admiración y agradecimiento a mi persona!

Índice

Índice de tablas y gráficas	4
Resumen	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Capítulo 1. Fundamentos de la investigación.....	11
1. 1. Planteamiento del problema	11
1.1.1. Descripción del problema.....	11
1.1.2. Problema de investigación	15
1.2. Preguntas de la investigación	15
1.2.1. Pregunta general	15
1.2.2. Preguntas específicas	15
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación	17
1.5. Método en la investigación científica	18
1.6. Hipótesis de la investigación	19
1.6.1. Hipótesis general.....	19
1.6.2. Hipótesis específicas	19
1.7. Identificación de las variables	20
1.7.1. Variable dependiente.....	20
1.7.2. Variables independientes.....	20
1.8. Operacionalización	20
Capítulo 2. Marco contextual de la inversión extranjera directa y la incertidumbre	21
2.1. Comportamiento de la IED durante el periodo 2000-2020.....	21
2.2. Comportamiento de la IED en la región del APEC.....	36
2.3. Comportamiento de la incertidumbre en el mundo y en el APEC.....	41
Capítulo 3. Marco teórico del comercio internacional, la inversión extranjera directa y la incertidumbre	46
3.1. Teorías del comercio internacional	46
3.2. Teorías de la inversión extranjera directa.....	49

3.2.1. Teoría de la organización industrial	49
3.2.2. Teoría del ciclo del producto	50
3.2.3. Teoría de la internalización de Coase.....	51
3.2.4. Teoría ecléctica de Dunning	53
3.2.5. Teoría de la internalización de la empresa multinacional	55
3.2.6. Teoría de etapas o modelo Uppsala.	57
3.2.7. El comercio vertical basado en la especialización.....	59
3.3. Teorías de la incertidumbre	60
3.3.1. Teoría del caos	60
3.3.2. Opinión de Edgar Morin acerca de la incertidumbre	63
3.4. El efecto de la incertidumbre sobre la inversión.....	65
3.4.1. Inversión irreversible bajo incertidumbre con el enfoque de opciones reales.....	68
Capítulo 4. Marco conceptual y enfoques empíricos.....	70
4.1. Inversión extranjera directa	71
4.2. Incertidumbre	72
4.2.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre incertidumbre e inversión	74
4.3. Crecimiento económico	78
4.3.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre crecimiento económico e inversión	79
4.4. Capital humano.....	80
4.4.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre capital humano e inversión	81
4.5. Apertura comercial	83
4.5.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre apertura comercial e inversión	84
4.6. Matriz de frecuencia de las variables.....	85
Capítulo 5. Metodología propuesta: modelo econométrico de datos panel	87
5.1. La econometría	88
5.2. Modelo de regresión de datos panel	89
5.3. Dependencia de las secciones cruzadas.....	91
5.3.1. Prueba de dependencia de secciones cruzadas (CD) de Pesaran (2004)	92
5.4. Estacionariedad	93
5.4.1. Raíces Unitarias	94

5.4.1.1. Prueba de Raíz Unitaria de Pesaran (2007)	95
5.5. Cointegración	97
5.5.1. Prueba de cointegración de Westerlund (2007).....	98
5.6. Modelo de estimadores de grupo medio (MG) de Pesaran y Smith (1995)..	100
5.7. Universo y muestra	101
5.7.1. Universo	102
5.7.2. Muestra	102
5.8. Indicadores de las variables del modelo	102
5.9. Especificación empírica del modelo.....	106
Capítulo 6. Análisis de resultados	107
6.1. Prueba de dependencia de secciones cruzadas (CD) de Pesaran (2004) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial	108
6.2. Prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial .	109
6.3. Prueba de cointegración de Westerlund (2007) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial ..	111
6.4. Interpretación del modelo econométrico de datos panel no estacionario de Grupo Medio de Pesaran y Smith (1995).....	112
6.5. Discusión de resultados	114
Conclusiones y recomendaciones	117
Bibliografía	125
Anexos.....	145
Anexo 1. Matriz de congruencia	145
Anexo 2. Flujos de entrada de Inversión Extranjera Directa en economías del APEC en el periodo 2000-2020 (medido en millones de dólares estadounidenses a precios corrientes).....	146
Anexo 3. Valor del índice de incertidumbre económica mundial en economías del APEC en el periodo 2000-2020	148
Anexo 4. Producto Interno Bruto en economías del APEC en el periodo 2000-2020 (medido en millones de dólares estadounidenses a precios corrientes)	150
Anexo 5. Años promedio de escolaridad de adultos de 25 años y más en economías del APEC en el periodo 2000-2020	152
Anexo 6. Comercio de mercaderías como proporción del PIB en economías del APEC en el periodo 2000-2020	154
Anexo 7. Índice de los Flujos de entrada de IED base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020.....	156

Anexo 8. Índice de incertidumbre mundial base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020	158
Anexo 9. Índice del PIB base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020	160
Anexo 10. Índice de años promedio de escolaridad base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020	162
Anexo 11. Índice de comercio de mercaderías como proporción del PIB base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020	164

Índice de tablas y gráficas

Gráfica 1. Flujos de entrada de IED anual mundial y en la región del APEC; 2000-2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes)	12
Gráfica 2. Flujos de IED anual mundial, por tipo de economía; 2000-2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes).....	33
Gráfica 3. Los 15 principales países receptores de IED en 2019 y 2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes)	34
Gráfica 4. PIB anual mundial y de la región del APEC; 2000-2020 (en millones de dólares a precios constantes del 2015)	36
Gráfica 5. Flujo de entradas y salidas de IED de la región del APEC; 2000-2020 (millones de dólares a precios corrientes)	37
Tabla 1. Flujo de entradas y salidas de IED en la región APEC; 2000-2020 (a precios corrientes en millones de dólares y como porcentaje del total mundial)	38
Gráfica 6. Flujos de salida de IED desde las economías del APEC; 2019 y 2020 (miles de millones de dólares a precios corrientes).....	39
Gráfica 7. Flujos de entrada de IED hacia las economías del APEC; 2019 y 2020 (miles de millones de dólares a precios corrientes)	40
Gráfica 8. Índice de Incertidumbre Mundial (WUI) 2000-2020	41
Tabla 2. Promedio del Índice de Incertidumbre Mundial (WUI) en las economías del APEC en el periodo 2000 a 2020.	44
Tabla 3. Comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque complejo	61

Tabla 4. Matriz de frecuencia de las variables	86
Tabla 5. Variables de la investigación	105
Tabla 6. Resultado de la prueba CD de Pesaran (2004) para las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico capital humano y apertura comercial	108
Tabla 7. Resultados de la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) con series en nivel	109
Tabla 8. Resultados de la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) con series en primera diferencia	110
Tabla 9. Resultados de la prueba de cointegración de Westerlund (2007) con un rezago, un valor de cero en la ventana de kernel de Bartlett y Bootstrap de 100 ...	111
Tabla 10. Resultados de la estimación del modelo econométrico de datos panel no estacionario	112

Resumen

Este estudio tiene por objetivo conocer cuáles son las principales variables que incidieron en la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) recibida por las economías del foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC por sus siglas en inglés) durante el periodo 2000-2020. Especialmente, analiza el impacto que ha tenido la existencia de incertidumbre relacionada con la política y la economía sobre los flujos de inversión extranjera directa en esta región. De acuerdo con las características propias de las variables utilizadas, se desarrolló un modelo de datos panel de tipo estimador de grupo medio que permite coeficientes con pendientes heterogéneas, es consistente con la existencia de dependencia transversal y series no estacionarias. Los resultados demuestran una relación negativa entre la IED y la incertidumbre, de modo que cuando la incertidumbre económica y política crece, los flujos de IED disminuyen de forma significativa causando un comportamiento que va en línea con la teoría de la inversión irreversible con enfoque de opciones reales donde los inversores retrasan e incluso eliminan sus decisiones de inversión cuando se enfrentan a la falta de información sobre el rumbo económico o político de los países, adicionalmente se encuentra que tanto el crecimiento económico como la apertura comercial de los países receptores tienen un efecto positivo sobre las entradas de IED. Esta investigación resulta de gran importancia especialmente por los altos niveles de incertidumbre que las economías del APEC han experimentado en los últimos años, lo que frena la entrada de inversiones directas en la región privando a las economías receptoras de obtener los beneficios que la IED aporta.

Palabras Clave: Incertidumbre, IED, APEC, inversión irreversible, estimador de grupo medio.

Abstract

The objective of this study is to know which are the main variables that influenced the attraction of Foreign Direct Investment (FDI) received by the economies of the Asia Pacific Economic Cooperation forum (APEC) during the period 2000-2020. In particular, it analyzes the impact that the existence of uncertainty related to politics and the economy has had on the flows of foreign direct investment in this region. In accordance with the characteristics of the variables used, a mean group estimator panel data model was developed, that allows coefficients with heterogeneous slopes, the existence of cross-sectional dependence and non- stationary series. The results show a negative relationship between FDI and uncertainty, so that when economic and political uncertainty grows, FDI flows decrease significantly, causing a behavior that is in line with the theory of irreversible investment with a real options approach, where investors delay and even eliminate their investment decisions when faced with a lack of information about the economic or political course of countries, it is also found that both economic growth and the commercial opening of the recipient countries have a positive effect on inward FDI. This research is of great importance, especially due to the high levels of uncertainty that the APEC economies have experienced in recent years, which curb the entry of direct investment in the region, depriving the recipient economies of obtaining the benefits that FDI brings.

Keywords: Uncertainty, FDI, APEC, irreversible investment, mean group estimator.

Introducción

En el 2020 la incertidumbre global alcanzó un punto histórico, debido principalmente a las preocupaciones que la pandemia del COVID-19 trajo acerca del rumbo de las naciones y de la humanidad en general. Sin embargo, la existencia de altos niveles incertidumbre no es un suceso actual, de hecho, desde el año 2012 esta variable ha incrementado de forma importante, superando el comportamiento promedio que había mostrado en décadas anteriores (Ahir et al., 2022).

Estos incrementos en los niveles de incertidumbre tienen grandes repercusiones sobre varios aspectos económicos en los países. De acuerdo con Vegara (2015), de todas las actividades humanas afectadas por la incertidumbre la más importante es la de naturaleza económica, ya que el principal propósito de la acumulación de riqueza es obtener un resultado en una fecha en el futuro, y debido a que el conocimiento de éste es incierto, la riqueza siempre irá acompañada de distintos grados de incertidumbre sobre los que los individuos deben esforzarse al máximo para ser capaces de tomar medidas y decisiones prácticas en relación con los rendimientos prospectivos de sus actividades económicas.

North (1981) menciona que una forma de disminuir la incertidumbre es mediante las instituciones y las ideologías. Las instituciones y el gobierno como tal son los encargados de proteger los derechos de los ciudadanos mediante un sistema de ley y orden que hace posible la acumulación económica (Smith, 1776/1976). El correcto funcionamiento y actuar de éstos es de suma importancia para el buen desempeño económico. En ese sentido, Streeb (2000) se refiere a la incertidumbre política como aquella que surge a partir de la arbitrariedad e inestabilidad del sistema político y las instituciones y hace hincapié en que la falta de certidumbre sobre las instituciones políticas provoca incertidumbre económica e implica subdesarrollo económico.

De las actividades humanas afectadas por la existencia de incertidumbre la más estudiada ha sido la inversión debido principalmente a su carácter irreversible. En ese sentido, los estudios que buscan conocer el efecto de la incertidumbre sobre

la inversión han tomado relevancia (Bernanke, 1983) debido principalmente a los planteamientos de la teoría de la inversión irreversible con enfoque en opciones reales la cual establece que una alta incertidumbre aumenta el costo de oportunidad de invertir en el presente y ocasiona que el inversor elimine o aplase sus decisiones de inversión mientras el panorama futuro de las economías se esclarece.

Pero las investigaciones no se han quedado hasta ahí, autores como Firoozi (1997, 1998), Lemi y Asefa (2001), Xiong (2005), Masten (2007), Sharifi y Mirfatah (2012), López y Zamudio (2018), Cebreros et al. (2020), entre otros, han trasladado la teoría de la inversión irreversible hacia la inversión extranjera directa y han encontrado que los incrementos en la incertidumbre desalientan los flujos de IED hacia los países que la reciben. La incertidumbre derivada de la existencia de importantes vacíos de información sobre el futuro de las economías significa una dificultad para la toma de decisiones informadas sobre invertir de forma directa en el exterior. Luego entonces tener certeza sobre el panorama futuro de los países en términos económicos y políticos se convierte en un aspecto importante a considerar al momento de decidir el destino de los capitales.

En este sentido, la presente investigación realiza un análisis econométrico para conocer el efecto que tiene la existencia de incertidumbre sobre la atracción de inversión extranjera directa en un panel de datos conformado por las economías miembro del foro APEC durante el periodo que comprende del 2000 al 2020. Utilizar el índice de incertidumbre mundial (WUI por sus siglas en inglés) como medida de incertidumbre resulta novedoso dentro de los estudios de este tipo, ya que este índice desarrollado por Ahir et al. (2018) sigue la metodología de Baker et al. (2016) pero se enfoca exclusivamente a aspectos económicos, financieros y de tendencias políticas de los países.

Además se incluyen variables independientes como el crecimiento económico, el capital humano y el nivel de apertura comercial que permiten hacer inferencias sobre la importancia de estos aspectos en la toma de decisiones de los inversionistas y hace de esta investigación un estudio de determinantes de la IED en el APEC. Los resultados confirman la idea de Pindyck (1991) de que cuando se

pretende estimular la inversión (en este caso la inversión extranjera directa) es de suma importancia la estabilidad y credibilidad de la economía y la política.

Este trabajo se divide en 6 capítulos, el primero de fundamentos de la investigación da un contexto general del problema de investigación y resalta la importancia del estudio así como los objetivos e hipótesis que se pretenden comprobar; en el capítulo 2 se revisan las características y sucesos más importantes durante el periodo de estudio acerca de la IED y la incertidumbre en el mundo y la región APEC; el tercer capítulo por su parte, hace referencia a las principales teorías del comercio internacional, la IED y la incertidumbre y termina con la teoría de la inversión irreversible con enfoque en opciones reales que contiene el núcleo de la explicación teórica que se plantea en este trabajo; el capítulo 4 presenta una revisión conceptual de las variables dependiente e independientes que se utilizan en la presente investigación y además se hace una revisión de la literatura empírica existente sobre la relación que la inversión tiene con cada una de las variables; el capítulo 5 expone la metodología del modelo econométrico de datos panel del tipo estimador de grupo medio de Pesaran y Smith (1995) que se utilizó para la comprobación de las hipótesis y además, contiene la metodología de cada una de las pruebas necesarias para realizar la estimación de los coeficientes del modelo, también se presenta una explicación detallada de los indicadores que se utilizarán y la muestra poblacional del estudio; en el capítulo 6 se desarrolla el modelo y se presentan paso por paso las pruebas realizadas, sus resultados de acuerdo con la base de datos utilizada y se realiza una breve discusión de los resultados obtenidos; por último se definen las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio.

Capítulo 1

Fundamentos de la investigación

“Dios ha concedido a la humanidad la capacidad de investigar, está en nosotros lograr que sea una herramienta para crear un mundo mejor y facilitar el bienestar integral de todos los seres humanos” (Hernández et al., 2014, p. XVII). En este capítulo se abordan los fundamentos de la investigación es decir, se afina y estructura formalmente el núcleo o parte medular de la tesis, se marcan las directrices y los elementos que componen y dan razón de ser a este trabajo a través de la exposición del problema de investigación, las preguntas, los objetivos, la justificación, las hipótesis y las variables.

1. 1. Planteamiento del problema

“Sin problema de investigación no hay investigación” (Navarro, 2014, p.248). En el siguiente apartado se expone la situación problemática, partiendo de lo general hacia lo particular, de modo que quedará en evidencia la idea central del presente trabajo.

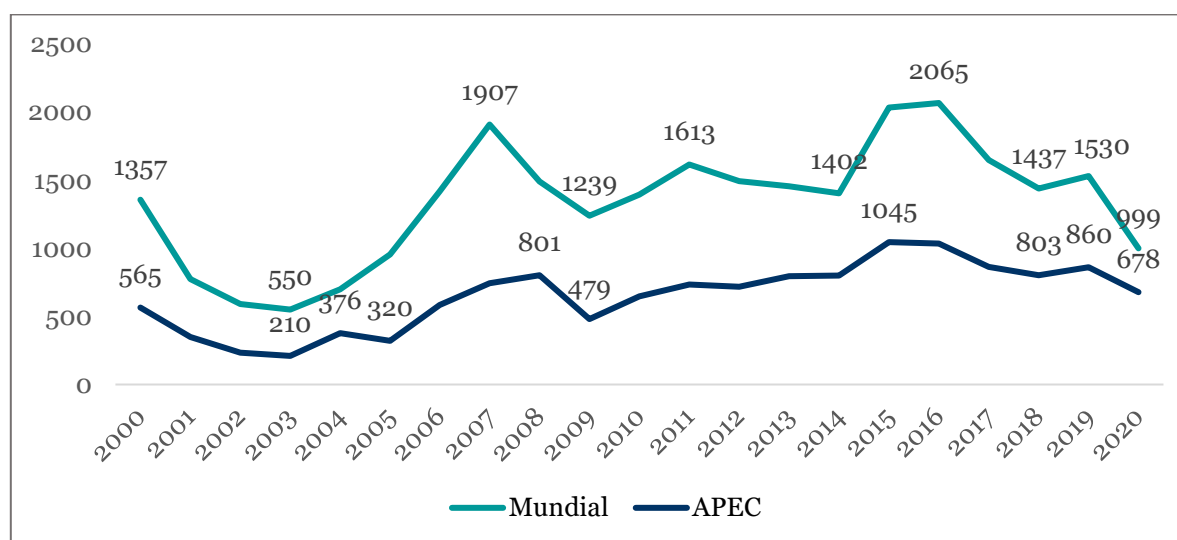
1.1.1. Descripción del problema

La inversión extranjera directa es un factor importante para el crecimiento y desarrollo económico de los países receptores al contribuir de manera significativa en la generación de empleos, transferencias tecnológicas y de conocimientos, productividad de los factores de la producción, aumento de los salarios, cobertura de la demanda, impulso de las exportaciones, financiación de inversiones productivas, captación de divisas, infraestructura, realización de economías de escala, aumento

de ingresos fiscales, entre otras (Appleyard y Field, 2014; Secretaría de Economía [SE], 2016).

De acuerdo con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés) los flujos de IED a nivel mundial aumentaron 3% en 2019 pero se redujeron 35% en 2020 debido principalmente a la crisis económica provocada por la pandemia del COVID- 19 (ver gráfica 1). Sin embargo, el monitor de tendencias de inversión de la UNCTAD publicado en enero de 2022 estimó que para el año 2021 los flujos mundiales de IED tuvieron un incremento del 77% aproximadamente. La gráfica 1 también muestra el comportamiento de las entradas de IED en la región del foro de Cooperación económica Asia-Pacífico, considerada como la región económicamente más dinámica en el mundo, donde se observa que tiene un comportamiento similar al global, lo que significa que determina y contribuye enérgicamente al total de las entradas mundiales.

Gráfica 1. *Flujos de entrada de IED anual mundial y en la región del APEC; 2000-2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes)*



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la UNCTAD, 2022.

Por otra parte, la gráfica 1 también muestra que las inversiones en la región responden a diferentes acontecimientos por los que el mundo atraviesa,

coincidiendo que en épocas de crisis y eventos de alto impacto negativo las inversiones tienden a disminuir e incrementan cuando hay bonanza en los países. Es posible distinguir una caída de las inversiones extranjeras a partir de 2001 y hasta 2003 cuando en el mundo ocurrían eventos como los ataques del 11 de septiembre, la desaceleración económica en las principales economías desarrolladas, la segunda guerra del golfo o el brote del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS por sus siglas en inglés); después de 2003 los flujos de entradas de IED comenzaron a incrementar hasta 2008 en la región del APEC pero el indicador volvió a caer en 2009, año en el que el mundo atravesaba por una severa crisis financiera; siguiendo con la gráfica de los flujos de IED para la región, se observan incrementos constantes desde 2010 a 2015 pero a partir de 2016 y hasta 2018 se muestran disminuciones en el flujo de entrada coincidiendo con momentos de alta tensión comercial entre Estados Unidos de América (EUA)-China, las renegociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el Brexit; finalmente, para 2020 se distinguió nuevamente una caída en la IED debido a la crisis del coronavirus.

Lo anterior sugiere que los flujos de entrada y la permanencia de las inversiones transfronterizas en los países se ven afectados por eventos de alto impacto y relevancia económica, política y social. Pero esta respuesta puede no ser ocasionada únicamente por el desempeño económico que cada situación conlleva, sino también por el ambiente de incertidumbre que acompaña a cada acontecimiento, nublando el panorama futuro de las inversiones y generando un comportamiento, que va en línea con la teoría de la inversión irreversible con enfoque en opciones reales, en donde los agentes económicos posponen o eliminan sus decisiones de invertir ante la existencia de incertidumbre.

Ahora más que nunca la incertidumbre en los países se ha hecho sentir en total medida, la reciente pandemia del coronavirus iniciada a finales de 2019 que afectó a los países durante dos años, generó, debido a la mortalidad de la enfermedad y a las medidas de contingencia y aislamiento, una crisis económica que golpeo a todos los países alrededor del mundo, pero dicha crisis económica donde las empresas dejaron de trabajar, la producción se frenó y millones de empleos se perdieron se vio doblemente golpeada debido a la incertidumbre derivada de la

situación, que contrajo nuevamente la disposición de las empresas de contratar e invertir y de los consumidores a gastar. El incremento en la incertidumbre a inicios del 2020 marco un nuevo pico mundial sin precedentes donde incluso la directora general del Fondo Monetario Internacional (FMI) mencionó a inicios de año: “Si tuviera que identificar un tema en el comienzo de la nueva década sería una creciente incertidumbre” (Georgieva, 2020 citado por Ahir et al., 2022, p.3).

Pero la incertidumbre, incluso anterior a la presente década, no ha sido un indicador con comportamientos estables, de hecho, según los informes del Índice Mundial de Incertidumbre, la incertidumbre ha aumentado desde 2012 por encima de su promedio histórico a partir de acontecimientos como la crisis de la deuda del euro, el referéndum del Reino Unido a favor del Brexit, las elecciones presidenciales de EUA en 2016, las tensiones comerciales entre EUA – China, la pandemia del COVID-19 y el reciente conflicto armado entre Rusia y Ucrania (Ahir et al., 2022). Cabe resaltar que a pesar de que los países protagonistas en estas tensiones generalmente fueron países desarrollados, la incertidumbre incremento visiblemente para la mayoría de los países a nivel mundial, especialmente para sus socios comerciales más cercanos.

El posicionamiento del efecto negativo de la incertidumbre sobre la atracción de las inversiones extranjeras se reforzó a partir de la crisis financiera de 2008 cuando las diferentes autoridades en los países aceptaron de manera abierta que la incertidumbre causaba que los agentes económicos dejarán de actuar y únicamente se limitarán a “ver y esperar” (Bachmann y Bayer, 2013) provocando caídas importantes en la inversión. “La incertidumbre está detrás del dramático colapso en la demanda. Dada esta incertidumbre, ¿para qué se construye una nueva planta o se introduce un nuevo producto ahora?, es mejor hacer una pausa hasta que el humo se despeje” (Blanchard, 2009, citado por Bloom, 2013, p. 42).

La existencia de incertidumbre ocasiona un ambiente negativo para los agentes económicos al generar un entorno incierto, en donde no se pueden evaluar las condiciones futuras de los países debido a la falta de información o conocimiento principalmente en los momentos de crisis económica (Basile y Girardi, 2018). Lo anterior obliga a dichos agentes a posponer sus decisiones de consumo e inversión,

de modo que la incertidumbre es vista como un factor que inhibe la inversión, sea nacional o extranjera.

Lo anterior representa un problema que afecta a la región del APEC y al mundo en general, por lo que resulta importante realizar esta investigación para contribuir al conocimiento empírico acerca del impacto que ha tenido la incertidumbre en la recepción de flujos de inversión extranjera directa en la región más dinámica del mundo desde el año 2000 al 2020.

1.1.2. Problema de investigación

La IED es un factor importante en el crecimiento económico de los países receptores por diferentes vías como la creación de empleos, transferencias tecnológicas, urbanización, productividad, etc. Sin embargo, en las economías miembro del APEC, el crecimiento de la IED se ve afectado, entre otras causas, por la incertidumbre existente.

1.2. Preguntas de la investigación

El presente apartado muestra las preguntas de la investigación que permiten definir y plantear el problema que se estudiará. “Hacerlo en forma de preguntas tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, lo cual minimiza la distorsión” (Christensen, 2006, citado por Hernández et al., 2014, p.38).

1.2.1. Pregunta general

¿Cuáles son las principales variables que incidieron en la atracción de inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020?

1.2.2. Preguntas específicas

1. ¿Qué efecto tuvo el nivel de incertidumbre en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?
2. ¿Cómo influyó el crecimiento económico en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?
3. ¿De qué modo impactó el capital humano en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?
4. ¿De qué manera incidió el nivel de apertura comercial en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?

1.3. Objetivos de la investigación

A continuación, se presentan los objetivos de la investigación que permiten demostrar las aspiraciones del trabajo, estos serán la guía del presente y debemos considerarlos en todo momento del estudio.

1.3.1. Objetivo general

Conocer cuales son las principales variables que incidieron en la atracción de inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar que efecto tuvo el nivel de incertidumbre en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.
2. Analizar como influyó el crecimiento económico en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.
3. Conocer de que modo impactó el capital humano en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.

4. Identificar de que manera incidió el nivel de apertura comercial en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.

1.4. Justificación

Los movimientos internacionales de capital traen beneficios importantes para los países receptores, tales como mayor producción, aumento de salarios, aumento del empleo, aumento de las exportaciones, aumento de los ingresos fiscales, realización de economías de escala, provisión de habilidades técnicas y gerenciales y de nuevas tecnologías, así como el debilitamiento del poder de los monopolios nacionales (Appleyard y Field, 2014). En ese sentido, analizar el impacto que tiene la existencia de incertidumbre en la decisión de los individuos o entidades de los países de destinar sus inversiones a la región del APEC, sirve principalmente a los responsables empresariales y formadores de políticas para que puedan comprender los flujos de IED pasados y realizar predicciones de posibles comportamientos futuros de los mismos ante diferentes niveles de incertidumbre en la economía. A partir de dicho conocimiento, podrán elaborar estrategias, tomar medidas y generar políticas que incentiven y estimulen a los inversores a invertir o seguir invirtiendo en las economías del APEC cuando los niveles de incertidumbre son altos.

Además, la presente investigación también incluye variables independientes secundarias importantes como el crecimiento económico, el desarrollo del capital humano y el nivel de apertura comercial, construyendo un estudio más completo que, de ser atendido, servirá para evitar, mediante estrategias y políticas, las disminuciones de IED e incluso ayudará a crear las condiciones para aumentar sus flujos hacia las economías del APEC.

La realización de este estudio sobre las economías del APEC se debe a que es la región económicamente más dinámica del mundo al aportar el 60% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial en 2019 y el 48% del comercio mundial. Para México, la zona es de gran importancia al representar el 87.6% de su comercio debido a que en la región se encuentran 5 de sus 10 principales socios comerciales como lo son

Estados Unidos, China, Canadá, Japón y Corea de acuerdo con cifras de la Secretaría de Economía (SE, 2015 y 2021).

La relevancia social de este trabajo radica en que a partir de la construcción y aplicación de las medidas y estrategias basadas en este estudio, será posible no solo conservar, sino también incrementar los beneficios que la IED trae a los países receptores. Con este aumento de los efectos positivos de la inversión extranjera se contribuye a generar las condiciones para que la sociedad pueda gozar de las virtudes del comercio internacional, y de esta manera, fomentar el bienestar social.

Hasta el momento existen varias investigaciones que relacionan la inversión con la incertidumbre, sin embargo, cada una lo hace de distinta manera. Esta investigación contribuye a la literatura al analizar la relación existente entre la incertidumbre sobre los flujos de IED totales en la región del APEC, en lugar de hacerlo sobre la inversión normal tal como lo hacen la mayoría de los estudios empíricos (Caballero y Pindyck, 1992; Kim, 1993; Partow, 1996; Guiso y Parigi, 1999; Servén, 2003; Lensink et al., 2005; Valencia y Gándara, 2009; Posada, 2010). Para el caso de México existen investigaciones como la de Cebreros et al. (2020) quienes analizan el efecto de la incertidumbre agregada sobre la IED en México o López y Zamudio (2018) que analizan el efecto de la incertidumbre en los flujos de IED dirigida al sector manufacturero en el periodo 2007- 2015. Según la revisión de literatura, no hay hasta el momento, algún estudio que analice la relación entre incertidumbre y la IED para las economías miembro del APEC, por ello, esta investigación aporta un nuevo conocimiento a la literatura existente.

1.5. Método en la investigación científica

Para llevar a cabo la presente investigación se hace uso del método científico ya que permite obtener conocimiento objetivo al relacionar la teoría con la realidad para producir resultados verdaderos que sean objetivos, abstractos y con relevancia empírica.

Se considera que la presente investigación es de tipo descriptiva ya que mediante ella se podrán especificar las características de las variables, las formas en

como impactan en la sociedad, como pueden ser medidas, etc. Por ello, la descripción en esta investigación es fundamental, ya que gracias a ella se puede conocer el comportamiento de las variables a lo largo de los años, su influencia en el bienestar de la sociedad y comprender lo que plantean las teorías sobre ellas mismas.

Además, el estudio también se considera como correlacional debido a que plantea la existencia de relaciones o grados de asociación entre las variables de estudio, indicando desde el principio un patrón de comportamiento de las mismas.

1.6. Hipótesis de la investigación

De acuerdo con Hernández et al. “las hipótesis son el centro, la médula o el eje del método deductivo cuantitativo” (2014, p.102). En este apartado, se presentan las hipótesis de la investigación las cuales son las explicaciones tentativas del fenómeno.

1.6.1. Hipótesis general

Las principales variables que incidieron en la atracción de la inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020 son: la incertidumbre, el crecimiento económico, el capital humano y la apertura comercial.

1.6.2. Hipótesis específicas

1. Un mayor nivel de incertidumbre tuvo un efecto negativo en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.
2. El crecimiento económico influyó positivamente en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.
3. El capital humano impactó de modo positivo en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.
4. El nivel de apertura comercial incidió de manera positiva en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.

1.7. Identificación de las variables

Grau et al. (2004) afirman que el concepto de variable debe ir siempre de acuerdo con las hipótesis de investigación. La variable puede tomar valores diferentes dentro de un conjunto determinado y su variación puede ser medida. De esta manera, cualquier investigación llámese cualitativa o cuantitativa, debe ser capaz de transformar sus principales conceptos en variables, de modo que sea posible medir u operacionalizar los datos de forma práctica.

1.7.1. Variable dependiente

La variable dependiente de esta investigación es la inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del APEC.

1.7.2. Variables independientes

Como variable independiente principal encontramos a la incertidumbre de cada una de las economías miembro del APEC.

Como variables de independientes secundarias se incluyen: el crecimiento económico, el capital humano y el nivel de apertura comercial de cada una de las economías miembro del APEC.

1.8. Operacionalización

La matriz o esquema de congruencia se presenta en el anexo 1.

Capítulo 2

Marco contextual de la inversión extranjera directa y la incertidumbre

Teniendo en cuenta que cuanto mejor se conozca acerca de un tema, el proceso de afinación de la idea será más eficiente y rápido, este capítulo expone el comportamiento de la IED y de la incertidumbre durante el periodo de estudio, a fin de familiarizar al lector con el contexto en el que se encuentra el mundo y la región APEC en cuanto a los temas aquí propuestos.

2.1. Comportamiento de la IED durante el periodo 2000-2020

A continuación, se abordará el contexto de las inversiones extranjeras en el mundo y en la región del APEC durante el periodo 2000-2020 haciendo hincapié en años o periodos de auge y decrecimiento en los flujos de IED.

La IED en el año 2000.

Desde 1991 los flujos de inversiones extranjeras habían venido desempeñando un comportamiento creciente en todo el mundo, para el año 2000 dichos flujos llegaron a la cifra récord de 1.3 billones de dólares alcanzando un incremento del 18%, cantidad incluso mayor a los crecimientos presentados por otros indicadores macroeconómicos como el producto interno bruto, la formación bruta de capital y los niveles de comercio mundiales. Para este año, las inversiones extranjeras tomaban en mayor medida la forma de fusiones y adquisiciones (FAS) transfronterizas, donde la principal fuente de las inversiones eran las operaciones de

las más de 60,000 empresas transnacionales (ETN) y más de 800,000 filiales en el extranjero (UNCTAD, 2001).

Entre los acontecimientos más importantes en las economías desarrolladas en el 2000 destaco el hecho de que el 71% de las entradas y el 82% de las salidas de IED mundial eran acaparadas por la llamada tríada de los países desarrollados conformada por la Unión Europea (UE), los Estados Unidos y el Japón donde éste último presento su mayor nivel de salidas de IED en 10 años y al mismo tiempo sufrió una fuerte disminución de las entradas equivalente al 36% debido principalmente a la prolongada reducción del crecimiento económico del país en ese año. Otro hecho notable dentro de los países desarrollados fueron las cifras sin precedentes de entradas y salidas de IED de Canadá, producto de grandes operaciones de FAS con empresas de Europa y los Estados Unidos (UNCTAD, 2001).

Según el informe de la UNCTAD los países en desarrollo por su parte, experimentaron entradas de IED con comportamientos variados, como en el caso de África donde las corrientes disminuyeron de forma general; para la región de Europa central y oriental, las entradas de IED también aumentaron de una forma sin precedentes con motivo de los procesos de privatización de aquel entonces; las entradas de IED también se vieron disminuidas para América Latina y el Caribe como una forma de regresar a su estado natural, luego de que en 1999 los flujos de entradas tomaran niveles altos con motivo de las adquisiciones transfronterizas de tres grandes empresas latinoamericanas. Otro dato importante para las economías latinoamericanas fueron los procesos de privatización de aquel año, que fungieron como los mayores atractivos para los flujos de IED en la región que estaban enfocados al sector de los servicios y recursos naturales para el sur y al sector manufacturero y la banca para México; en cuanto a las economías en desarrollo de Asia, las entradas de IED incrementaron de forma récord debido especialmente al desempeño en la atracción de inversiones en Hong Kong como resultado de la recuperación económica, la espera de las ETN que se aparcaban ahí en previsión de la entrada de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la importante fusión transfronteriza en el sector de las telecomunicaciones que representó un tercio de las entradas totales al territorio. Para el caso de China, las corrientes de IED

tuvieron un comportamiento estable a pesar de la gran cantidad de modificaciones en sus políticas en inversiones extranjeras como requisito para ingresar a la OMC. Además, para ese año destacó el caso de Indonesia quien sufrió fuertes desinversiones ocasionadas por el estallido de la crisis financiera.

Tanto las economías desarrolladas como las economías en desarrollo mostraron para el año 2000 un incremento importante en los flujos de IED. Sin embargo, a pesar del alentador escenario que se estaba viviendo desde la década de los noventa, los destinos de las entradas de inversiones mostraban un desempeño cada vez más concentrado hacia las economías desarrolladas donde al mismo tiempo las economías en desarrollo y en transición perdían relativamente terreno en el total mundial. Basta con mencionar que de las 100 mayores ETN no financieras del mundo, alrededor del 90%, pertenecían a países de la tríada y en su mayoría se dedicaban a las industrias eléctricas, electrónicas, del automóvil y a la exploración y distribución de petróleo. Cabe resaltar que para el año 2000, por primera vez 3 empresas pertenecientes a países desarrollados (Hutchison Whampoa, Petróleos de Venezuela y Cemex) aparecieron dentro del ranking mundial.

La IED en el periodo 2001-2003.

Según estimaciones de la UNCTAD (2002) para el año 2001 ya existían 65,000 ETN con 850,000 filiales extranjeras en todo el mundo aportando casi el 10% del PIB mundial y el 30% de las exportaciones.

Desde el año 2001 y hasta 2003 los flujos mundiales de IED disminuyeron fuertemente como resultado de la desaceleración económica iniciada en 2001 y caracterizada por una fuerte caída en las cotizaciones bursátiles, menores beneficios de las empresas y la finalización de muchos procesos de privatización en algunos países. Como resultado de lo anterior y aunado a la tendencia de las inversiones en preferir destinarse a actividades del sector primario, mientras abandonaban la industria manufacturera, ocasionaron que las economías desarrolladas sufrieran mayores caídas en los flujos de la IED en comparación con los países en desarrollo.

El lento crecimiento económico afectó los flujos de entrada de inversión en los países desarrollados en primera instancia (en especial a la tríada) y después paso

a afectar fuertemente al resto del mundo ocasionando una caída en el valor de las FAS transnacionales que constituían la principal forma de IED. A pesar de que las entradas de IED en Estados Unidos se redujeron más de la mitad durante el periodo 2001-2003, provocando su cifra más baja en 12 años, permaneció siendo el país con mayor recepción de inversiones en el mundo y junto con Luxemburgo, Francia y el Reino Unido fue también una de las principales fuentes de IED mundial (UNCTAD, 2002, 2003 y 2004).

En lo que respecta a las economías en desarrollo, la disminución en las entradas de IED fue menos marcada y fue prácticamente centrada en países como Argentina, Brasil y Hong Kong. Por su parte, China volvió a figurar como el país en desarrollo con mayor entrada de IED mundial; Para el caso de América Latina y El Caribe, las entradas de IED disminuyeron por cuarto año consecutivo en 2003, afectando en mayor medida al sector de los servicios. A pesar de la relevancia de México como país receptor de IED y la adquisición del banco Banamex por Citicorp de Estados Unidos, en 2003 las entradas de IED disminuyeron principalmente por el temor de una caída en la industria maquiladora mexicana (UNCTAD, 2004).

Cabe mencionar que en el periodo 2001-2003 las políticas de fomento de las inversiones se encaminaron en la atracción de IED para actividades de exportación y para el sector de los servicios. Finalmente, a pesar del aumento de los flujos de IED provenientes de los países en desarrollo, los países desarrollados continuaron poseyendo el 90% de las salidas mundiales de IED.

La IED en el periodo 2004-2007.

En 2004 el flujo de las entradas de IED mundial tomó signo positivo gracias al incremento en las corrientes dirigidas a los países en desarrollo (principalmente aquellos ricos en recursos naturales, petróleo y minerales). Este comportamiento creciente de las entradas de IED perduró hasta 2007 gracias al aumento de las FAS entre países desarrollados y a pesar de las crisis financiera y crediticia declarada en la segunda mitad de 2007 en Estados Unidos. Durante el periodo comprendido entre 2004 y 2007, EUA, Reino Unido, Francia, Canadá y los Países Bajos permanecieron siendo los países con mayor recepción de IED mundial a pesar del importante

desempeño de algunos países en desarrollo como China, Hong Kong, Singapur, México y Brasil tal como lo señalaron los informes de las inversiones en el mundo de la UNCTAD correspondientes a esos años.

Para 2004 la región de América Latina y el Caribe logró romper el mal desempeño que había tenido durante 4 años, alcanzando un crecimiento equivalente al 44% que tuvo que ver en gran medida con los altos precios de los productos básicos. Resaltaron Brasil, México, Chile y Argentina como los principales países receptores que acapararon dos tercios de la IED de la región. Para el caso específico de México, las entradas de IED consistieron en empresas maquiladoras provenientes de EUA (UNCTAD, 2005). También cabe mencionar que en el periodo de 2004 a 2007 las entradas de IED a la región dejaron de buscar el sector de servicios y comenzaron a dirigirse a la explotación de recursos naturales y la manufactura.

Durante este periodo de crecimiento en los flujos de inversión, los países se enfocaron en adoptar leyes que buscaban incentivar la inversión mediante la reducción de impuestos y la apertura de las economías a las inversiones extranjeras. Sin embargo algunos otros países comenzaron a implementar políticas de inversión que contemplaban medidas en pro del medio ambiente, el cuidado de sus recursos naturales y el petróleo, que de alguna forma tenían un efecto limitante para la atracción de IED. Una característica importante en este periodo fue que por primera vez las ETN comenzaron a introducir actividades de investigación y desarrollo (I+D) en economías en desarrollo y de transacción y no solo en los países desarrollados como se había venido haciendo tradicionalmente (UNCTAD, 2005, 2006, 2007 y 2008).

La IED en 2008 y 2009.

Después de los resultado positivos de las ETN en los 4 años anteriores, en 2008 los flujos mundiales de las entradas de IED se vieron severamente afectados por la crisis económica y financiera que se había desatado en EUA a finales de 2007 y que posteriormente se extendió a todo el mundo. El comportamiento de las inversiones extranjeras fue diferente para cada uno de los 3 grandes grupos, para el caso de las economías desarrolladas donde se originó la crisis los flujos de IED se redujeron

fuertemente en 2008, mientras que para los países en transición y en desarrollo (principalmente los pertenecientes a América Latina y el Caribe) aumentaron debido a los crecientes precios de los productos básicos y a que la mayoría de sus sistemas financieros se encontraban poco interrelacionados con los de EUA y Europa (UNCTAD, 2009). Sin embargo para 2009, los países en desarrollo y en transición mostraron una reducción en sus flujos de inversión al verse alcanzados y superados por la inevitable crisis que ya había tomado carácter mundial (UNCTAD, 2010).

Los informes de las inversiones de la UNCTAD de ese periodo señalan que flujos de IED disminuyeron para los tres sectores económicos sin embargo, el sector manufacturero se vio más severamente golpeado, especialmente en las industrias del automóvil y las químicas. En cuanto a los sectores primarios y de servicios se vio una resistencia inicial a la crisis en 2008 pero que en 2009 terminó por ceder. En general, las únicas industrias que pudieron recibir niveles positivos de IED fueron las de electricidad, agua, gas, construcción, telecomunicaciones y de electrónicos. El peso relativo que fueron tomando los sectores primario y de servicios fue el motivo por el que al finalizar el año, las economías en desarrollo y en transición cobraron relevancia en el total mundial contribuyendo casi a la mitad de las entradas de IED y generando importantes salidas de la misma hacia países del Sur.

Las políticas de inversión siguieron mostrando su inclinación a la liberalización de las inversiones y comenzaron a ligarlas (al menos en el papel) con algunos objetivos de sus propias políticas de desarrollo sostenido. Hubo además un gran incremento en la firma de Acuerdos Internacionales de Inversión (AII) por motivo de la necesidad de garantizar la coherencia y la interacción con otros ámbitos normativos propios de cada país (UNCTAD, 2009 y 2010).

La IED en 2010 y 2011.

Desde la última mitad de 2009, los flujos de IED mundial comenzaron a mostrar signos de recuperación que permitieron en 2010 volver a tener crecimientos positivos y alcanzar en 2011 niveles incluso mayores a los anteriores de la crisis financiera. Cabe resaltar que en este periodo las filiales extranjeras de las ETN

contribuyeron con más del 10% del PIB mundial y aportaron con un tercio sobre las exportaciones (UNCTAD, 2011 y 2012).

Según la UNCTAD para 2010 las economías desarrolladas permanecieron con niveles negativos en las entradas de IED, pero en 2011 lograron obtener flujos positivos.

Las economías en desarrollo tuvieron un crecimiento positivo en ambos años a pesar de que dentro de algunas regiones de África, de Asia y los Países Menos Adelantados (PMA) se registraron comportamientos negativos de los flujos de entradas de IED; para el caso de la región de Asia Oriental, Sudoriental y América Latina los flujos de entradas mostraron un crecimiento fuerte.

En 2010, la inversión en forma de ETN de propiedad estatal comenzó a tomar relevancia cuando a pesar de representar solo el 1% de las ETN su inversión contribuía al 11% de la IED mundial (UNCTAD, 2011)

Para el año 2010 y 2011 las políticas de inversión siguieron teniendo por objetivo la liberalización y la promoción de las inversiones como estimulante para el crecimiento, sin dejar de lado las medidas de regulación y restricción que aseguran el bienestar de las industrias nacionales (UNCTAD, 2011 y 2012).

La IED en el periodo 2012-2014.

A pesar de la recuperación en los flujos de IED mundial, en 2012 las corrientes de IED volvieron a disminuir con motivo de la desconfianza e incertidumbre sobre la fragilidad macroeconómica de las políticas de inversión y los riesgos geopolíticos, situación que se mantuvo hasta 2015 cuando los inversores comenzaron a recuperar la confianza en los países (UNCTAD 2013 y 2015).

En el periodo de 2012 a 2014 los países desarrollados mostraron grandes caídas en los niveles de entradas de IED, sobre todo la Unión Europea que represento dos tercios de la disminución mundial de IED en 2012 y EUA en 2014 que sufrió una gran desinversión a gran escala.

Durante los años de 2012, 2013 y 2014 los países en desarrollo obtuvieron crecimientos positivos en los flujos de entradas de IED y a lo largo del periodo siguieron adquiriendo importancia en la atracción de inversiones extranjeras

mundiales llegando a acaparar, junto con los países en transición, más de la mitad de las entradas mundiales de IED. Además, para 2013 y 2014 este grupo de economías junto con las economías en transición ocuparon 10 posiciones dentro del ranking de los 20 principales países receptores de IED a nivel mundial, y para 2014 China logro obtener el puesto número uno como el país con mayor recepción de IED. En el caso de las economías de América Latina y el Caribe en 2014 sufrieron un decremento en las entradas de IED debido al descenso de las FAS y a la disminución del precio de los productos básicos, lo que puso en tela de juicio la inclinación de las ETN por el sector primario y comenzó a provocar que las IED se dirigieran cada vez menos al sector extractivo y cada vez más hacia el terreno de la manufactura y los servicios (UNCTAD, 2013, 2014 y 2015).

En lo que respecta a las salidas de IED en el periodo, los países en desarrollo fueron fuente de más de un tercio de las salidas mundiales de IED mientras que países desarrollados experimentaban descensos importantes en las mismas.

Es de resaltar la importancia de las agrupaciones megarregionales que comenzaron a aportar grandemente al total mundial de las inversiones extranjeras, es el caso del APEC que siguió siendo el mayor grupo de cooperación económica regional, atrayendo el 54% de las entradas mundiales de capital en 2013. Además, en 2014 10 de sus miembros (China, Hong Kong, Estados Unidos, Singapur, Canadá, Australia, Chile, México, Indonesia y Rusia) figuraron dentro de los 20 principales países con mayor atracción de IED en el mundo (UNCTAD 2014 y 2015).

Según el informe de las inversiones de la UNCTAD, a partir de 2012 las ETN comenzaron a dirigir más enfáticamente sus inversiones a cadenas de valor mundiales en forma de IED vertical, este tipo de actividades represento casi el 80% del comercio mundial. Esta tendencia también ocasionó que se intensificara más el cambio hacia los servicios debido a la importancia de estos dentro de las cadenas de valor.

A pesar de que desde hacía años las políticas de inversión caminaban con el estandarte de reforzar el desarrollo sostenible, solo el 8% de las medidas adoptadas entre 2010 y 2014 habían tenido verdadero enfoque en sectores de desarrollo

sostenible como lo fueron la infraestructura, la salud, la educación o la mitigación del cambio climático.

La IED en 2015 y 2016.

Fue hasta 2015 y 2016 que los flujos de entrada de IED mundial lograron incrementar notablemente tomando su nivel más alto después de la crisis de 2008 y 2009. El valor de las FAS tuvo al fin un incremento destacable siendo el principal motor de la recuperación mundial, las inversiones en nuevas instalaciones también tuvieron un alto desempeño.

Para el caso de las economías desarrolladas las entradas de IED al fin tuvieron crecimientos positivos que las volvieron a posicionar como el grupo con más aporte en el total mundial, destacaron en este grupo los países de Europa y Estados Unidos quien casi cuadruplico sus entradas de IED en comparación con 2014.

Una vez más, las economías en desarrollo tuvieron un crecimiento récord en 2015 pero para 2016 estos flujos tuvieron decrecimientos con excepción de países de Asia Meridional que lideraron la lista de los países en desarrollo con mayores entradas mundiales. Para el caso de las regiones de África y América Latina y el Caribe los flujos de IED se tambalearon causando que en 2016 las corrientes de inversión cayeran debido a los bajos precios de los productos básicos y las presiones sobre las exportaciones (UNCTAD, 2017).

Las corrientes de IED destinadas a los países en transición casi se duplicaron en 2016 después de 2 años con decrementos debido a la firma de algunos procesos de privatización y del auge de las ETN dedicadas a la exploración minera.

En cuanto a las salidas de IED provenientes de los países en desarrollo, se registró un descenso en los flujos de inversiones a pesar de que China aportó con grandes crecimientos convirtiéndose en el segundo país inversionista.

Cabe mencionar que algunas megarregiones como el G20 y el APEC tuvieron una influencia impresionante en el comportamiento de la IED mundial.

Cada vez más países comenzaron a considerar la protección de la seguridad nacional y de sectores estratégicos (el transporte y la energía), como puntos importantes a tratar en la formulación de tratados, acuerdos y políticas de inversión.

En este periodo, las políticas de inversión tendieron nuevamente a la liberalización de las inversiones en varias industrias pero de una forma más consiente buscando efectivamente el desarrollo sostenible. Ante la creciente digitalización otro aspecto novedoso e importante de las políticas de inversión en este periodo fue la apuesta por la economía digital como motor del desarrollo y competitividad de los países.

La IED en 2017 y 2018.

En 2017 y 2018 las corrientes de IED mostraron disminuciones considerables generadas por caídas en el valor y volumen de las FAS y por las reformas fiscales de EUA a finales de 2017 que consistían en la repatriación de las ganancias de sus empresas multinacionales (UNCTAD, 2018 y 2019).

Dentro de este contexto, las economías desarrolladas presentaron una marcada disminución en sus entradas de IED tocando su punto más bajo desde 2004 debido a la severa disminución de las mismas en Estados Unidos, Reino Unido y algunos países de Europa quienes eran de los principales países receptores de IED tras la repatriación de fondos. Por el contrario Australia obtuvo un punto récord de entradas para 2018 gracias a operaciones de reinversión de ganancias (UNCTAD, 2019).

En lo que corresponde a las economías en desarrollo, las corrientes de entrada de IED tuvieron un comportamiento estable, algunos países de Asia (China, Hong Kong, Singapur e Indonesia) presentaron flujos que los mantuvo como los principales receptores de la región; para el caso de América Latina y el Caribe, los flujos de entradas de IED volvieron a disminuir en 2018, luego de que en 2017 habían aumentado (UNCTAD, 2018).

Por otro lado, las salidas de IED cayeron en gran medida debido a la repatriación de fondos de las ETN estadounidenses traduciéndose en salidas negativas de IED, esto ocasionó que EUA saliera de la lista de los 20 países inversores del mundo. En este rubro, tanto economías desarrolladas como en desarrollo manifestaron disminuciones. Los principales países inversores fueron Japón, China y Francia.

Los informes resaltan que en los años 2017 y 2018 las ETN, especialmente las enfocadas a sectores de tecnología, farmacéutica y automoción, registraron elevados gastos en I+D que significaron la inversión de casi un tercio del total de sus fondos.

La inclusión de incentivos para la inversión extranjera en las nuevas Zonas Económicas Especiales (ZEE) fue la principal característica de las políticas de inversión en 2017 y 2018. Además, se comenzó a estructurar una forma más compleja de políticas que buscaba la modernización de las industrias al considerar aspectos como el desarrollo de la economía del conocimiento, el fortalecimiento de sectores vinculados al desarrollo sostenible y el posicionamiento competitivo de las industrias.

Resulta interesante mencionar que en 2018 el 34% de las políticas de inversión se inclinaron por restringir o regular la IED mediante la introducción de requisitos de contenido nacional, de determinación de porcentajes de empleados locales en las filiales y en la definición de umbrales máximos de propiedad extranjera en industrias clave (UNCTAD, 2019).

La IED en 2019.

Para el año 2019 las corrientes de entradas mundiales de IED crecieron de forma leve en un 3% debido en gran medida a la ralentización de la reforma fiscal de repatriación de las ganancias que provocó disminuciones en 2018.

Se encontró que las economías desarrolladas vieron aumentados sus flujos de entrada de IED en 5%, a pesar de las tensiones comerciales y el Brexit, debido principalmente al papel creciente de las inversiones en Europa y a algunas alzas en economías de Irlanda y Suiza quienes en 2018 habían presentado desinversiones en sus países. Dentro de este grupo de economías resalta el papel de EUA quien ocupó el primer lugar en la lista de los países con mayor recepción en el mundo a pesar de que para ese año tuvo una disminución equivalente a 3% por las reducciones de las ventas de FAS dirigidas al país (UNCTAD, 2020).

Las economías en desarrollo en 2019 presentaron un ligero decrecimiento del 2% en sus entradas de IED. Dentro de este grupo de ingresos, la región de África experimentó reducciones derivadas del tibio crecimiento del PIB y la constante

disminución de la demanda de productos básicos; para la región de Asia la mayoría de los países (en especial Hong Kong y Corea) presentaron disminuciones con excepción de los Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, India, Indonesia, Singapur, Vietnam y principalmente China quien a pesar de las tensiones comerciales con EUA logro un crecimiento récord en ese año permaneciendo como el segundo país con mayor recepción de IED en el mundo; en América Latina y el Caribe las entradas de IED crecieron un 10% impulsadas principalmente por el desempeño de Brasil quien atrajo empresas de extracción de hidrocarburos y electricidad, Chile por sus industrias de servicios de utilidad pública y la minería y Colombia por sus industrias extractivas. Para el caso del Perú los incrementos en flujos de IED fueron impulsados por servicios no financieros. Costa Rica presentó incrementos debido a las inversiones en las ZEE, mientras que en México la IED decreció, especialmente en sus industrias automotriz y de generación de energía (UNCTAD, 2020).

Las economías en transición tuvieron un incremento del 59% en 2019 debido principalmente a un efecto de rebote del año anterior donde Rusia y Ucrania habían sufrido reducciones de casi la mitad de sus entradas por factores de política internacional y por políticas nacionales destinadas a reducir las operaciones de inversión de ida y vuelta.

En lo que respecta a las salidas de IED, las economías desarrolladas aumentaron fuertemente sus flujos de inversión, destacó el papel de Japón como la mayor fuente de inversión extranjera en el mundo y el papel de EUA quien se posicionó en el segundo puesto del ranking luego de que en 2018 ocupara el lugar 162.

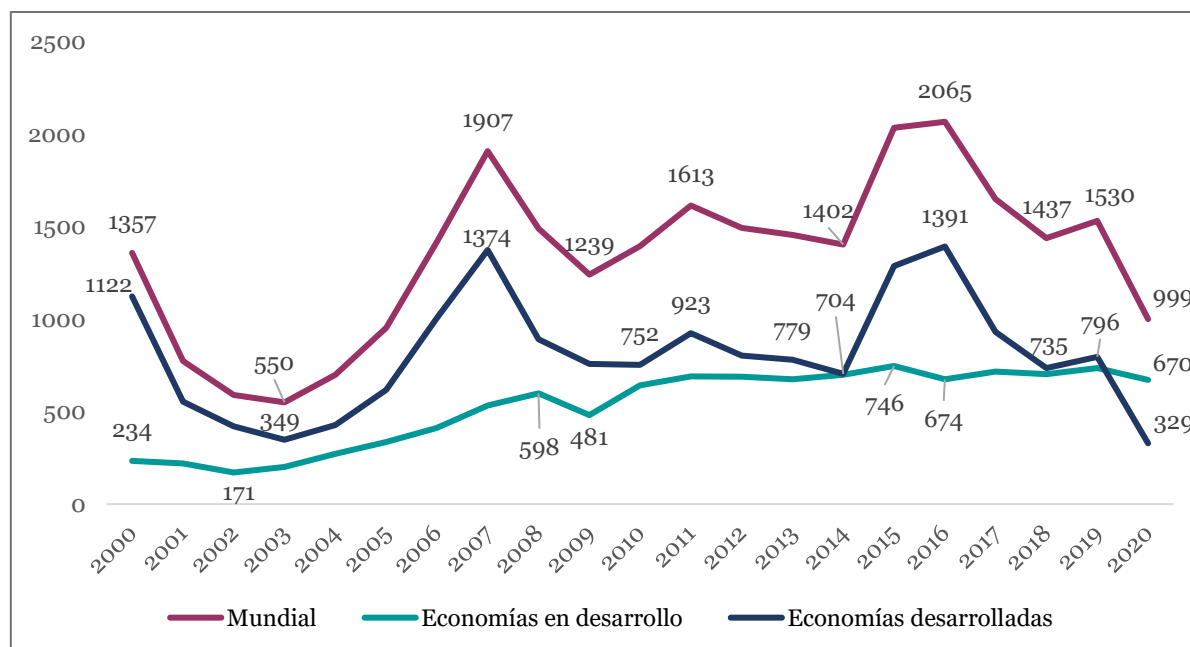
De acuerdo con el Informe sobre las inversiones en el mundo de la UNCTAD (2020), en 2019 el 24% de las nuevas medidas adoptadas en política de inversión tuvieron por objeto restringir las inversiones extranjeras principalmente en países de Asia. Sin embargo, la mayoría de las políticas de inversión (el 76%) continúan apostando por la liberalización de las inversiones en sectores como la minería, la energía, las telecomunicaciones, las finanzas y el transporte. Además, en 2019 las

medidas en apoyo a las inversiones comenzaron a poner atención a los aspectos de la pandemia del coronavirus, reforzando los mecanismos de atención sanitaria.

La IED en la actualidad.

El 2020 fue caracterizado por drásticas caídas en las corrientes mundiales de IED debido principalmente a la crisis sanitaria y económica del COVID-19 donde los niveles de entradas de IED disminuyeron en un 35% y los confinamientos adoptados causaron que los proyectos de inversión existentes se pausaran o incluso pararan definitivamente. Todos los componentes de la IED descendieron; Las FAS que han constituido la mayor forma de entradas de IED se redujeron marcadamente en la primera mitad del año así como también lo hicieron las inversiones en nuevos proyectos, ocasionando una caída de casi el 50% en los flujos de inversión en capital. Los beneficios de las empresas multinacionales (EMN) así como la reinversión de utilidades también cayeron (UNCTAD, 2021)

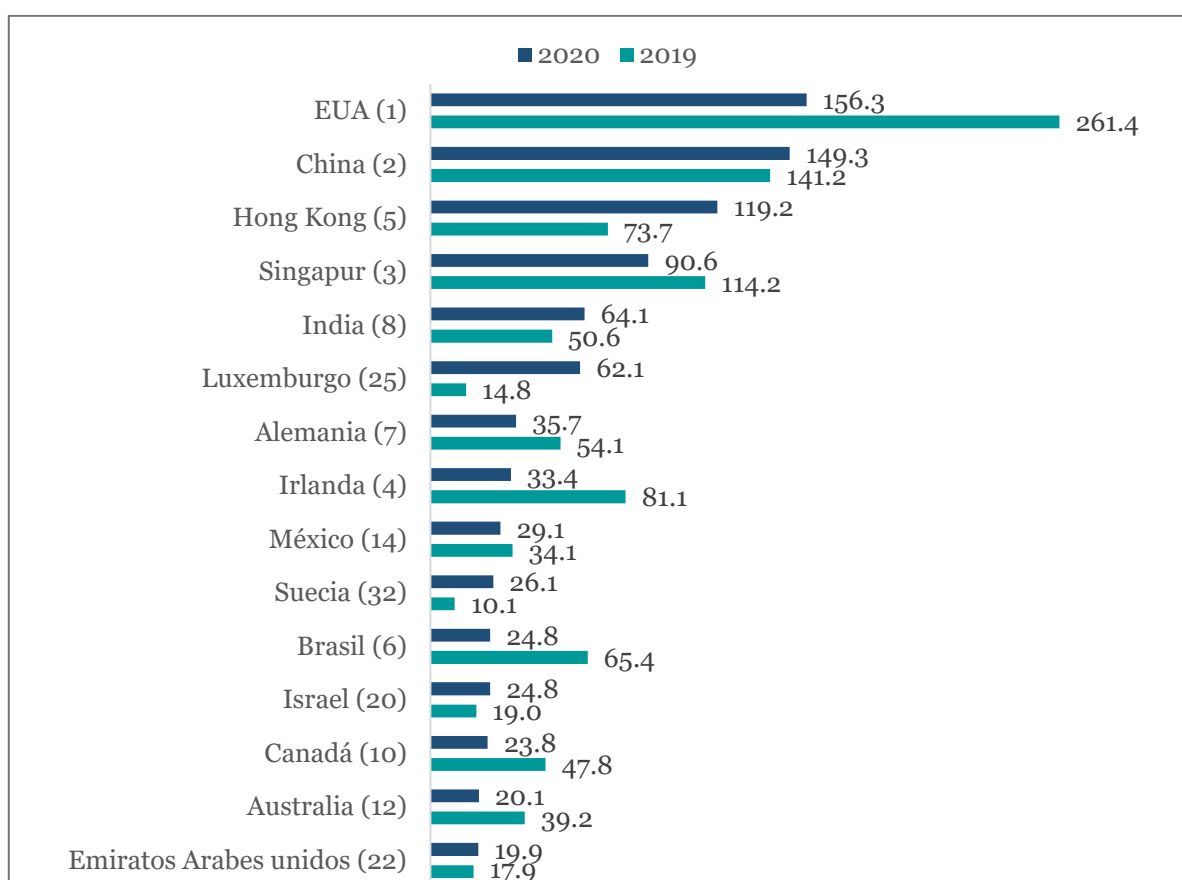
Gráfica 2. *Flujos de IED anual mundial, por tipo de economía; 2000-2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes)*



Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

Como se puede observar en la gráfica 2 en 2020 los flujos de IED en las economías desarrolladas se vieron golpeados fuertemente cayendo un 58% convirtiéndose en el grupo de países más afectado por la pandemia del Coronavirus, en parte por las marcadas fluctuaciones de los flujos financieros intraempresariales y por las reconfiguraciones corporativas. Dentro de las disminuciones en los flujos de IED de este grupo de economías destacó Europa quien sufrió los decrecimientos más fuertes en algunos países como Reino Unido, Francia y Alemania. En Estados Unidos las caídas en los flujos de IED también se dejaron sentir en un 40 % pero a pesar de ello, el país siguió siendo el mayor receptor de IED en el mundo seguido de China tal como se observa en la gráfica 3.

Gráfica 3. *Los 15 principales países receptores de IED en 2019 y 2020 (en miles de millones de dólares a precios corrientes)*



Nota. El número entre paréntesis después de cada país indica el puesto en el ranking en 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

Las economías en desarrollo no estuvieron exentas en la disminución de los flujos de IED principalmente en aquellas que tienen presencia en cadenas de valor, turismo o recursos naturales, sin embargo, su afectación fue más moderada (-8%) lo que permitió a este grupo contribuir por primera vez con dos tercios al total de las entradas de IED mundial. Las entradas de IED en Asia, a diferencia de las demás regiones, reflejaron un crecimiento del 4% donde resalto China quien aumento sus entradas un 6%, las demás economías más importantes de la región tuvieron decrementos: Singapur cayó un 21%, Indonesia un 22% y Vietnam 2%; América Latina y el Caribe presento caídas en los flujos de entrada de IED de 45% especialmente en los sectores de turismo y de recursos naturales. Las corrientes de inversiones cayeron fuertemente en Brasil, Chile, Perú y México; África por su parte, descendió en 16% perjudicando en mayor medida a las inversiones dependientes de recursos naturales debido a la baja en los precios y en la demanda de productos básicos energéticos.

Según datos de la UNCTAD las salidas de IED se vieron severamente afectadas; las ETN europeas cayeron un 80%, en especial en los Países Bajos, Alemania, Irlanda y el Reino Unido. Para el caso de EUA las salidas se comportaron estables, pero la IED proveniente del Japón quien había figurado como el principal inversor del mundo desde 2018 se redujo a la mitad. Las inversiones provenientes de empresas latinoamericanas fueron negativas por las disminuciones de sus principales inversores (Brasil, México y Colombia). Por su parte, las salidas provenientes de Asia presentaron un incremento principalmente por economías como Hong Kong y Tailandia. En el caso de China, sus salidas se mantuvieron estables lo que la ubico como la economía con mayor inversión en el exterior.

41% de las nuevas políticas de inversión llevadas a cabo en 2020 buscaron proteger la seguridad nacional (especialmente en economías desarrolladas) mediante restricciones y regulaciones.

Es de resaltar que las inversiones en los sectores enfocados a los objetivos de desarrollo sostenible fueron afectadas fuertemente en 2020, es el caso del sector de la infraestructura que presento una disminución de -54%, el sector de la salud un -

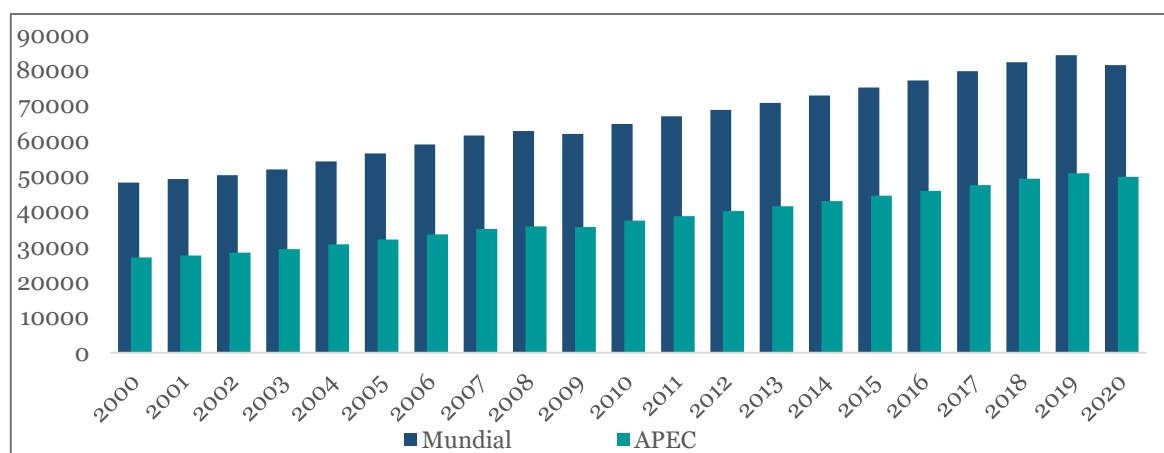
54%, las energías renovables un -8%, la alimentación y agricultura un -49%, el agua un -67% y la educación un -35%.

2.2. Comportamiento de la IED en la región del APEC

El foro de cooperación económica Asia-Pacífico es un foro conformado por las siguientes 21 economías: Australia, Brunéi Darussalam, Canadá, Chile, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Perú, Rusia, Singapur, Tailandia, Taiwán y Vietnam.

La importancia de esta región a nivel mundial se observa en el hecho de que concentra alrededor del 40% de la población mundial de acuerdo con datos de la UNCTAD y ha representado desde el año 2000 más del 55% del PIB mundial, alcanzando un 61% para 2020 de acuerdo con la gráfica 4.

Gráfica 4. PIB anual mundial y de la región del APEC; 2000-2020 (en millones de dólares a precios constantes del 2015)

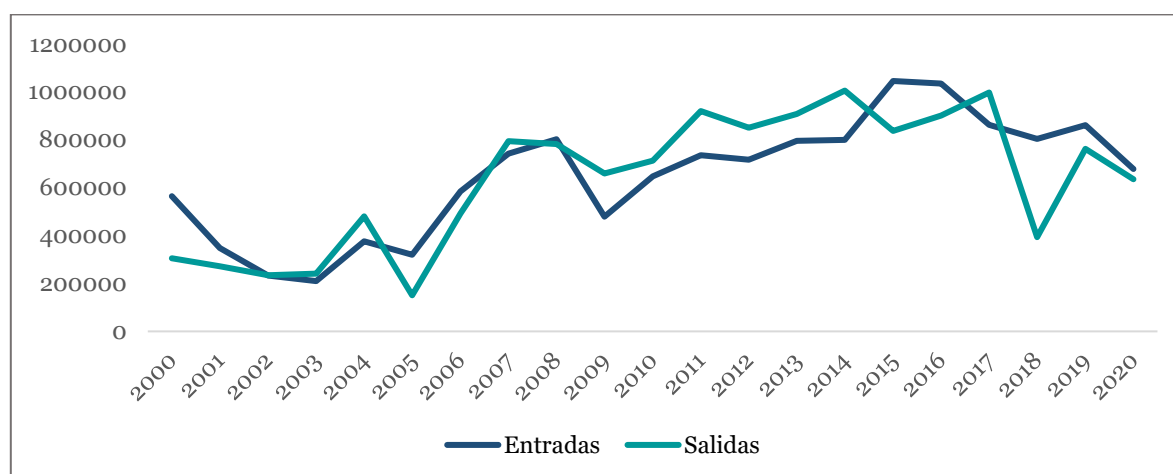


Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

En lo que respecta a los flujos de IED en la región, la gráfica 5 muestra el comportamiento de los flujos tanto de entrada como de salida de IED en las economías miembro del APEC. Se puede apreciar un crecimiento en el largo plazo durante el periodo 2000-2020 con algunos puntos de declive evidente en los años

2005, 2009, 2018 y más recientemente en 2020. Lo interesante en esta gráfica es que se logra observar un comportamiento similar de los flujos de entrada y salida, lo indica que gran parte de la IED de salida de las economías del APEC se dirige hacia otras economías pertenecientes a la misma región, esto significa una relación dinámica y de interdependencia entre ellas.

Gráfica 5. *Flujo de entradas y salidas de IED de la región del APEC; 2000-2020 (millones de dólares a precios corrientes)*



Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

Por su parte la tabla 1 expone las entradas y salidas de la región del APEC como porcentaje del total mundial durante el periodo de estudio, significando para el año 2020 el 86% de las salidas totales de IED a nivel mundial y el 68% de las entradas de la misma. Esta información muestra el papel que tiene la región del APEC dentro de los movimientos de entradas y salidas de capital mundial en forma de inversión directa. Es de resaltar el alto porcentaje en el total mundial en cuanto a las salidas, gran parte de este porcentaje se debió a que durante la pandemia, algunas economías de la región presentaron crecimientos positivos como es el caso de Indonesia, Filipinas, Hong Kong, Tailandia, Taiwán, Chile y Nueva Zelanda. Además, países como Japón, EUA y China tuvieron decrecimientos pero conservaron niveles significativos en la realización de inversión en el exterior.

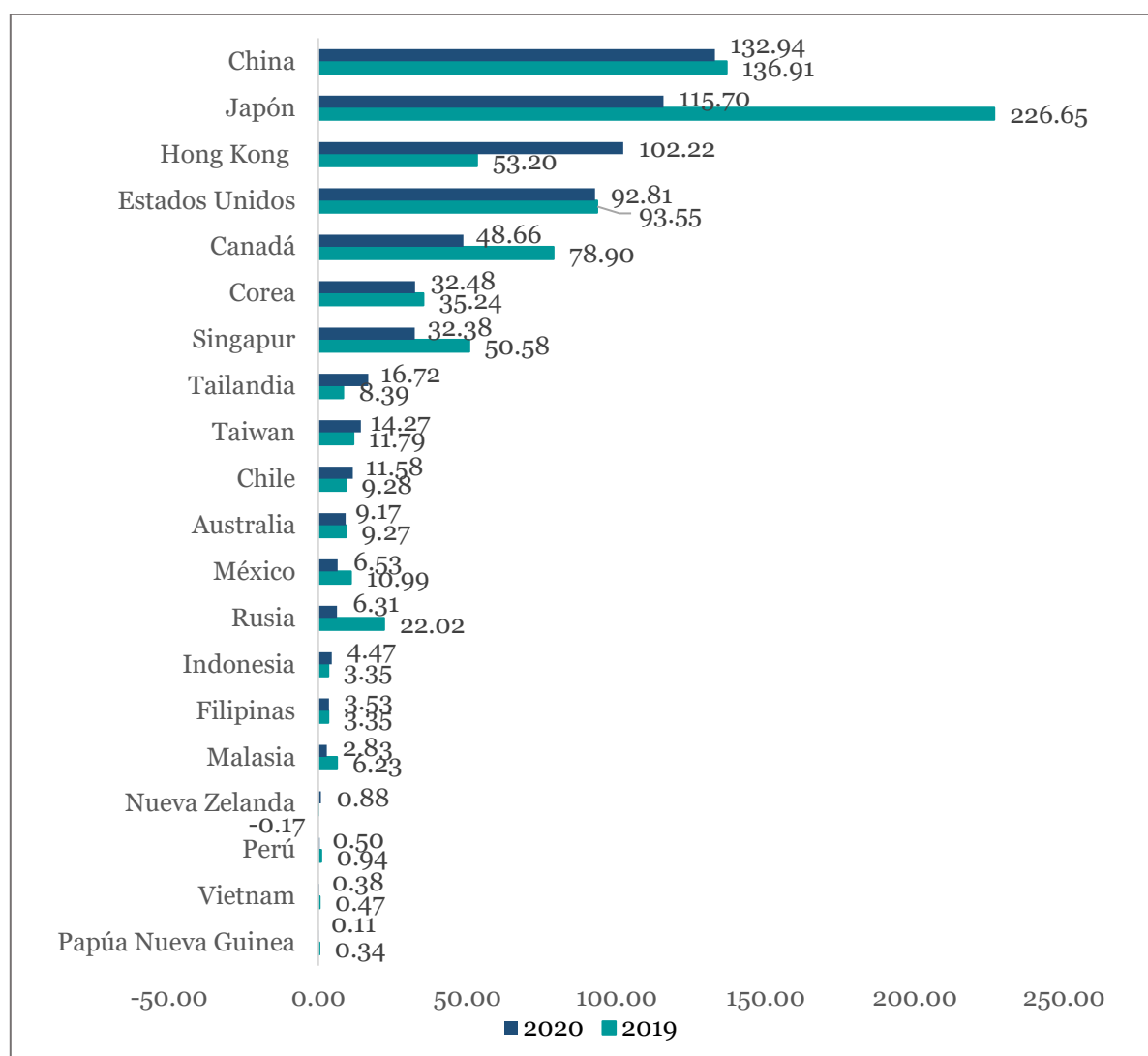
Tabla 1. *Flujo de entradas y salidas de IED en la región APEC; 2000-2020 (a precios corrientes en millones de dólares y como porcentaje del total mundial)*

Año	Entradas de IED	% del total mundial	Salidas de IED	% del total mundial
2000	564540.0	42	304992.3	26
2001	347756.1	45	271124.0	40
2002	233442.9	40	234619.3	47
2003	209785.8	38	241188.1	46
2004	375612.8	54	479520.7	53
2005	320241.2	34	150595.8	18
2006	584030.6	41	491551.7	36
2007	741864.6	39	793345.4	36
2008	801217.2	54	781390.7	46
2009	479073.4	39	658430.7	56
2010	646145.2	46	711976.0	51
2011	734725.4	46	919424.0	56
2012	716642.2	48	849792.3	65
2013	794500.3	55	907630.9	64
2014	799538.9	57	1004561.1	73
2015	1044641.0	51	836609.8	49
2016	1033324.6	50	901020.1	56
2017	862210.7	52	996632.9	62
2018	802724.6	56	393656.4	45
2019	859956.8	56	761255.4	62
2020	677990.3	68	634463.0	86

Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

En cuanto a las economías del APEC destacan China, Japón, Hong Kong, Estados Unidos y Canadá en 2020 como las 5 principales que realizan inversión extranjera directa, juntas representan el 78% de las inversiones de la región. Por otro lado las 5 economías con menores salidas de IED fueron Papúa Nueva Guinea, Vietnam, Perú, Nueva Zelanda y Malasia contribuyendo con tan solo el 0.7% (ver gráfica 6).

Gráfica 6. *Flujos de salida de IED desde las economías del APEC; 2019 y 2020*
(miles de millones de dólares a precios corrientes)

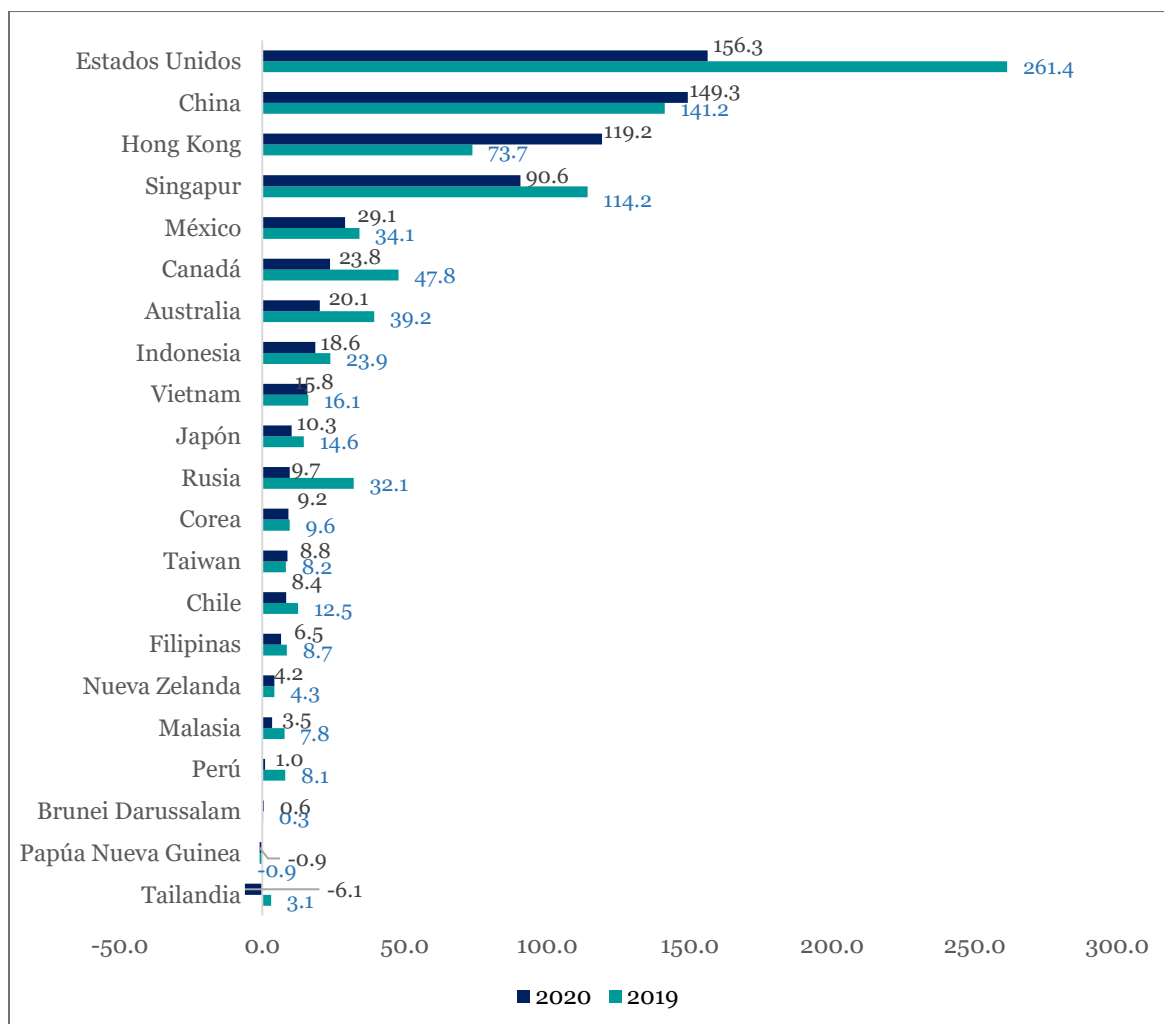


Nota: Se excluye Brunéi Darussalam debido a la inexistencia de datos de salidas de IED

Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

En lo que respecta a las entradas de IED en el APEC en 2020 destacan EUA, China, Hong Kong, Singapur y México como las 5 mayores receptoras (ver gráfica 7) quienes recibieron 80% de la IED de la región. En el otro extremo se encuentran las 5 economías con menor entrada de IED: Tailandia, Papúa, Brunéi, Perú y Malasia que representan -0.3% de las entradas, es decir, juntos significan una desinversión de -\$2,000 millones de dólares para la región.

Gráfica 7. *Flujos de entrada de IED hacia las economías del APEC; 2019 y 2020 (miles de millones de dólares a precios corrientes)*



Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2022.

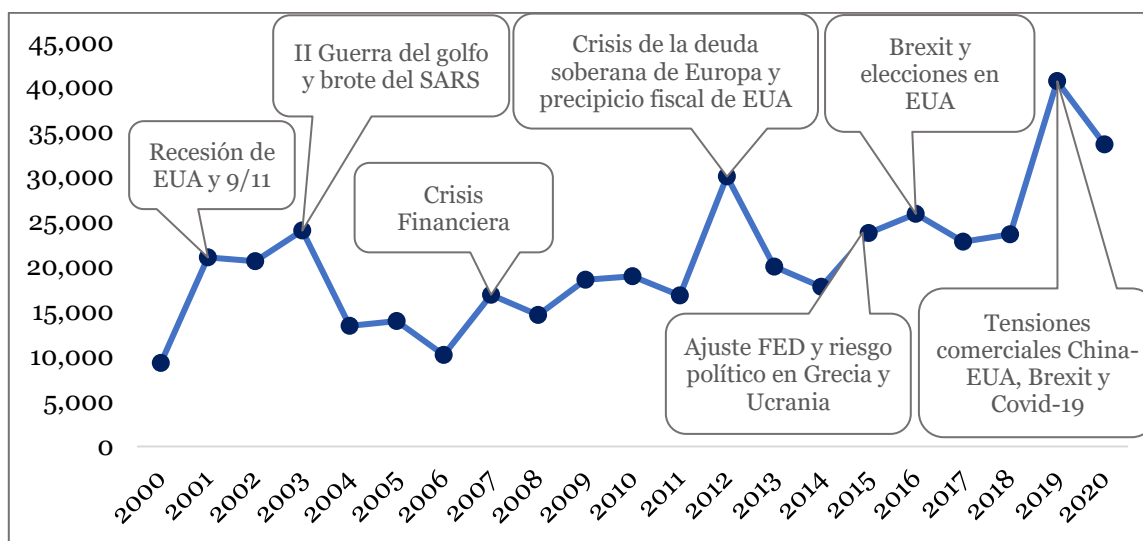
Conocer la gráfica de las salidas de IED (gráfica 6) resulta de gran interés ya que expone a aquellas economías de la región que controlan la distribución de las inversiones en el mundo. Por otro lado, la gráfica 7 de los flujos de entradas de IED indica el grado en el que los países receptores se van integrando en la economía internacional. También indica de forma indirecta cómo se reparten los beneficios de la IED.

2.3. Comportamiento de la incertidumbre en el mundo y en el APEC

Todos los acontecimientos tanto económicos, sociales, políticos, ambientales e incluso de salud que han ocurrido a través de los años y alrededor del mundo generan situaciones de incertidumbre sobre el futuro en la mente de los individuos, dígase consumidores, empresarios, políticos, gerentes, etc.

El análisis del comportamiento de la incertidumbre permite conocer que los niveles de ésta son más pronunciados en países en desarrollo debido a que sus economías tienen menor capacidad para manejar choques externos. Sin embargo, se observa un comportamiento más sincronizado en economías avanzadas como consecuencia de los fuertes vínculos comerciales y financieros que mantienen (Ahir et al., 2022).

Gráfica 8. *Índice de Incertidumbre Mundial (WUI) 2000-2020*



Fuente: Elaboración propia con datos de Ahir et al. (2018).

De acuerdo con el Índice de Incertidumbre Mundial desarrollado por Hites Ahir, Nicholas Bloom y Davide Furceri en 2018, el mundo se ha visto envuelto en

situaciones de alta incertidumbre ocasionada por eventos impactantes y de interés mundial.

La gráfica 8 muestra el comportamiento de la incertidumbre mundial a lo largo del periodo de estudio donde destacan acontecimientos de alta incertidumbre como es el tercer trimestre de 2001 que tiene que ver en parte con el inicio de la recesión ocurrida en Estados Unidos donde el PIB tuvo una contracción del 0.4% luego de 10 años de buen desempeño económico y por otra parte con los atentados del 11 de septiembre realizados por el grupo terrorista Al Qaeda en EUA.

Se observa para el segundo trimestre del año 2003 una elevación en el índice ocasionada por dos principales acontecimientos: la invasión a territorio Iraquí realizada por una coalición de varios países liderados por Estados Unidos el día 20 de marzo de ese año y el brote del síndrome respiratorio agudo grave que de acuerdo con Vaqué (2005) tuvo el máximo número de contagios y muerte en marzo y mayo ocasionando gran preocupación y alarma mundial.

Siguiendo con la gráfica 8 destaca en el tercer trimestre de 2007 el inicio de varios puntos de alta incertidumbre ocasionada por la contracción financiera del crédito de las hipotecas subprime en EUA que tuvo efectos en todo el mundo.

Además para el año 2012 destacan los trimestres 2 y 4 que tienen sus orígenes en la crisis de la deuda soberana en Europa gestada desde la crisis de 2009, declarada formalmente en mayo de 2010 y que mantuvo sus efectos en los años posteriores, esta incertidumbre para el cuarto trimestre en particular, se refuerza con el llamado precipicio fiscal o abismo fiscal en EUA que planteaba recortar el gasto público de forma drástica y subir los impuestos, amenazando con regresar al país a una recesión.

Más adelante a inicios de 2015 la incertidumbre volvió a elevarse debido a ajustes de la Reserva Federal (Fed) de Estados Unidos y los altos riesgos políticos de Grecia y Ucrania.

Para el tercer trimestre de 2016 también se observa alta incertidumbre derivada del inicio del proceso de salida del Reino Unido de la Unión Europea

(Brexit). En el siguiente trimestre un nuevo pico de incertidumbre se asocia a la tensión generada por las elecciones presidenciales en EUA.

Resaltan a partir de 2018 picos de alta incertidumbre debido al tema comercial, especialmente por las tensiones comerciales entre EUA y China cuando en el tercer trimestre de 2018 ambos países aplicaron una serie de aumentos arancelarios sobre \$34 mil millones de importaciones de cada país, para el cuarto trimestre del mismo año el índice volvió a disminuir cuando en la cumbre del G20 celebrada en Buenos Aires se pactó un acuerdo de detención de la escalada de aranceles. Sin embargo, nuevamente las tensiones se elevaron en el primer trimestre de 2019 luego de incrementar los aranceles entre estos países sobre \$ 200 mil millones de importaciones de China.

En el segundo trimestre de 2019 se mantienen las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, aunado a constantes noticias sobre el Brexit. Más recientemente, a inicios de 2020 la incertidumbre alcanzó niveles históricos ocasionados por la pandemia del Coronavirus y la crisis económica ocasionada por las medidas de aislamiento en prevención de la enfermedad.

Para las economías miembros del APEC la incertidumbre ocasionada por los ataques del 9/11, la segunda Guerra del Golfo, la quiebra de Lehman Brothers, la elección presidencial de Trump, la crisis del Euro, las disputas entre EUA-China y la pandemia del coronavirus refleja efectos indirectos de incertidumbre de países como Estados Unidos, China o Rusia sobre la región.

Sin embargo, cada economía ha sufrido distintos niveles de incertidumbre generados a partir de las condiciones económicas y políticas propias o de sus socios comerciales, son los casos de Australia quien además de verse afectado por la incertidumbre mundial, ha sufrido su propia incertidumbre por su política fiscal y minera o las preocupaciones por la eurozona. En Chile los eventos de incertidumbre se relacionan con épocas electorales en 2001 y 2017, la legislación eléctrica en 2003, el terremoto en 2010, la reforma electoral y la tributaria en 2013. Japón también ha alcanzado altos niveles de incertidumbre generada por la introducción de tipos de interés negativos. Para el caso de México destacan momentos como las preocupaciones de PEMEX en 2003, el colapso de los precios del petróleo y la

violencia causada por el tráfico de drogas en 2009 o las preocupaciones compartidas con Canadá y EUA a partir de la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte hoy Tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). Rusia por su parte ha sufrido momentos de incertidumbre con la revolución naranja en Ucrania, los ataques terroristas en Nalchik, las elecciones de Putin, o el reciente conflicto con Ucrania que desembocó en una Guerra. Estas situaciones son solo ejemplos de momentos de relevancia en algunas de las economías de la zona, sin mencionar momentos de elecciones presidenciales que la mayoría de los países han tenido y han generado movimientos en los niveles de incertidumbre.

Tabla 2. Promedio del Índice de Incertidumbre Mundial (WUI) en las economías del APEC en el periodo 2000 a 2020.

PAÍS	PROMEDIO DEL WUI	PAÍS	PROMEDIO DEL WUI
México	0.28987341	Japón	0.171598769
Perú	0.287991372	Australia	0.161611238
Rusia	0.231206787	Nueva Zelanda	0.159006613
Corea	0.229168836	Taiwán	0.156672408
Estados Unidos	0.219907945	Malasia	0.135568333
Tailandia	0.20408449	Hong Kong	0.116481835
Indonesia	0.195826087	China	0.110101387
Filipinas	0.18524716	Singapur	0.094519653
Chile	0.178220037	Papúa Nueva Guinea	0.091432403
Canadá	0.175501891	Vietnam	0.085777551

Nota: No aparece Brunéi Darussalam debido a la inexistencia de datos.

Fuente: Elaboración propia con datos de Ahir et al., 2018.

Por último la tabla 2 muestra el promedio del índice de incertidumbre mundial de las economías del APEC para el periodo de 2000-2020, donde es posible observar que las economías con mayor incertidumbre fueron México, Perú, Rusia, Corea y Estados Unidos, quienes, en general, coinciden sus mayores puntos de incertidumbre con el total mundial mientras que los que sufrieron menor

incertidumbre fueron Vietnam, Papúa, Singapur y China a pesar de que este último sufrió en los últimos años, importantes conflictos comerciales con EUA. Es importante mencionar que para las economías del APEC y el resto del mundo, el índice ha presentado incrementos importantes a partir del año 2012 a partir de la deuda Europea y coincide en su mayoría con el mayor pico en el segundo trimestre de 2020 por el inicio de la pandemia de la COVID-19. El comportamiento contracíclico de la incertidumbre acentúa las recesiones por lo que es una variable que debe ser atendida para evitar que perjudique al crecimiento de las economías.

El análisis anterior sobre la incertidumbre y el comportamiento de las inversiones extranjeras permite demostrar que los acontecimientos que suceden a lo largo del tiempo no afectan a las variables económicas en una sola dirección, es decir que, estas variables (entre las que pertenece la IED) son afectadas también por los efectos que dichos acontecimientos causan sobre la percepción de incertidumbre en los agentes económicos. Como se pudo ver, cada momento de incertidumbre durante las recesiones significa para las inversiones extranjeras una conmoción tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda, puesto que, ante la incertidumbre inversores y consumidores adoptaron actitudes de ver y esperar, con el fin de obtener mejor información sobre las situaciones antes de seguir actuando en normalidad, limitándose a invertir o consumir en lo mínimo indispensable, buscando resguardar su riqueza en la mayor medida de lo posible, en forma líquida como fondo para posibles necesidades futuras.

Durante los periodos de crisis, los niveles de IED en forma de FAS transfronterizas dejaron ver la sensibilidad de las inversiones ante la incertidumbre por las turbulencias de los mercados bursátiles que impiden a los inversores conocer o tener una idea sobre el futuro de los precios de las FAS, ocasionando que las inversiones disminuyan.

En el caso más reciente, la incertidumbre por el futuro de la pandemia y por la crisis económica llevó a las ETN a replantear sus proyectos y a esperar por nueva información que permitiera a los inversores tomar mejores decisiones de inversión.

Capítulo 3

Marco teórico del comercio internacional, la inversión extranjera directa y la incertidumbre

En el marco teórico se expondrán los conocimientos teóricos existentes que dan forma y explican los hechos observados haciendo comprensibles las relaciones o comportamientos de las variables en la realidad. Dentro de este capítulo se describirán primero las teorías sobre el comercio internacional que fungen como antecedente en la posibilidad de realizar inversión extranjera directa para después proceder a explicar las teorías específicas de la IED, una vez lo anterior, se mostraran las perspectivas teóricas que hablan sobre la existencia de incertidumbre y finalmente se sustentará la relación entre inversión e incertidumbre.

3.1. Teorías del comercio internacional

La compilación de pensamientos económicos predominantes del periodo 1500 a 1750 fue conocida como mercantilismo, cabe resaltar que ésta no era una escuela formal del pensamiento, pero si reflejaba las actitudes e ideas más influyentes de la época.

Los mercantilistas tenían como principal objetivo la posesión de metales preciosos ya que consideraban que éstos determinaban la riqueza de una nación. Con lo anterior, los mercantilistas veían al comercio como una actividad de suma cero entre las naciones, donde la condición para que un país obtuviera riqueza era que

otro la perdiera, es decir, para obtener superávit del comercio internacional era necesario que otros sufrieran déficit (Appleyard y Field, 2014; Roll, 1978). Para las ideas mercantilistas, el estado poseía un poder superior que debía ser conducido por el príncipe quien se encargaría de obtener, establecer y garantizar la prosperidad de la ciudad. Se creía firmemente que cuando no existe soberanía y los individuos no saben a quién obedecer, ocurren grandes desgracias, por ello, para obtener prosperidad era necesario que un estado fuera poderoso. Este pensamiento era la razón de que en este periodo, se estuviera a favor de la defensa armada de los territorios, de las conquistas y la colonización (Gómez, 1998). Para los Estados que no realizaban invasiones, la forma de obtener riqueza era a través de una balanza comercial favorable, es por ello que en el mercantilismo se daba mayor importancia a las exportaciones que a las importaciones (se imponían aranceles a las importaciones y se subsidiaban las exportaciones) (Roll, 1978; García, 2011).

Con la desaparición del feudalismo y la abolición de los monopolios estatales el mercantilismo comenzó a ser criticado. Uno de los primeros en criticarlo fue David Hume, en su discurso político, quien argumentaba que la finalidad de las balanzas comerciales debía ser enfocada en 0, ya que no se podía mantener un superávit indefinidamente debido a que se afectaría a la economía interna. Su explicación descansa en el mecanismo de flujo de precio-especie en donde aseguraba que la acumulación de oro mediante un superávit comercial conduciría al país rico a un aumento de la oferta monetaria y por lo tanto a un aumento de los precios y los salarios provocando reducciones en su competitividad. Al mismo tiempo, la pérdida de oro en el país deficitario reduciría su oferta monetaria, precios y salarios, y aumentaría su competitividad. En ese sentido, es imposible mantener una balanza comercial positiva de manera indefinida ya que el mecanismo de flujo de precio-especie conlleva al equilibrio neutral de la balanza comercial (Hume, 1752).

Una segunda crítica al mercantilismo vino por Adam Smith (1776/1976) quien consideraba que el poder de una nación se reflejaba en su capacidad productiva y no en la acumulación de metales preciosos. Smith creía que el crecimiento de la capacidad productiva se fomentaba mejor en un entorno donde las personas fueran libres de perseguir sus propios intereses. El interés propio llevaría a las personas a

especializarse e intercambiar bienes y servicios en función de sus propias capacidades especiales generando aumentos de productividad a través del aumento de la división y la especialización del trabajo. En su visión, el interés propio es el catalizador y la competencia es el mecanismo de regulación automática. Para Smith una política de *laissez-faire* es la forma de incrementar el poder de una nación y el papel adecuado del gobierno era dejar al mercado funcionar sin restricciones mediante la eliminación de las barreras para el funcionamiento efectivo de la "mano invisible" del mercado. Smith llegó a la conclusión de que los países deberían especializarse y exportar aquellos productos básicos en los que tenían una ventaja absoluta (los que producen de forma más eficiente) y debían importar los productos básicos en los que el socio comercial tenía una ventaja absoluta. Estos argumentos son la base del comercio e indican que ambos países pueden beneficiarse del comercio al no ser un juego de suma cero.

Más adelante, David Ricardo analizó el planteamiento de la ventaja absoluta de Adam Smith donde solo los países con ventaja absoluta comerciarían y encontró que incluso sin ventaja absoluta, las ganancias del comercio sobre la ventaja comparativa pueden ocurrir. La teoría de la ventaja comparativa contempla que los países deben especializarse en la producción de aquellos bienes en los que tiene un costo de producción relativamente menor, porque este bien obtendrá un precio relativamente más alto en el mercado mundial que en la autarquía. De esta forma, los países experimentan ganancias del comercio (Appleyard y Field, 2014).

A partir del planteamiento de Ricardo surge el modelo de Heckscher-Ohlin (H-O) de 1933 que promulga que aquellos países con abundancia en un factor (factor barato) se especializan en exportar el bien cuya producción sea relativamente intensiva en dicho factor, e importarán aquellas mercancías que son intensivas en el factor escaso (y caro) (Krugman et al., 2012).

3.2. Teorías de la inversión extranjera directa

Por años la teoría del comercio internacional fue paralela a la teoría del capital, pero para 1960 el patrón del comercio y de las exportaciones provoco que comenzara a verse la necesidad de analizar la teoría del factor capital de forma especial.

La teoría económica internacional había comprendido dos corrientes de estudio diferentes, la primera se enfocaba a las explicaciones de los flujos comerciales como tal, que buscaban explicar de forma más real el modelo Heckscher-Ohlin después de que no fue capaz de explicar la economía estadounidense. La segunda planteaba la posibilidad de la existencia de diferencias en la función de producción de las empresas y los mercados imperfectos.

3.2.1. Teoría de la organización industrial

La segunda corriente de estudio de los movimientos internacionales de capital que buscaba encontrar, dentro de las características de la empresa, el origen de la existencia de las empresas multinacionales se centraba especialmente en explicar el desarrollo y composición de la inversión extranjera directa. Pero ningún estudio en un principio resultó útil.

De acuerdo con Buckley (2011), a pesar de que ya existían estudios en los que se contemplaba el comercio internacional, es hasta 1960 con Hymer cuando se concreta de forma generalizada el arranque de las relaciones internacionales como una disciplina teórica. El trabajo de Hymer de 1960 no fue el primer trabajo sobre teoría empresarial internacional, pero la literatura existente no era sistemática y se encontraba fragmentada de modo que no era posible considerarla como una disciplina académica.

La teoría del flujo del capital de ese entonces había confundido la inversión indirecta con la inversión directa. En esta línea, Hymer en 1960 contribuyó al aporte teórico al realizar una clasificación de los tipos de movimientos internacionales de capital distinguiendo entre inversión extranjera directa e inversión extranjera de cartera, donde la primera se refiere a un movimiento de capital que implica la

propiedad y el control, mientras que la segunda no implica propiedad ni control, sino el flujo de capital financiero, en lugar de capital real.

Para Hymer la IED se realiza mediante empresas multinacionales que son, antes que todo, empresas nacionales con operaciones internacionales que expanden su base local con la motivación de obtener control en las operaciones en el extranjero y además adquirir ventajas especiales en las actividades de comercio mediante la integración tanto horizontal como vertical (Buckley, 2006). De esta forma, la teoría de Hymer se enfoca en la internacionalización debida a la existencia de ventajas que obtiene la EMN tales como las economías de escala, los conocimientos, las redes de distribución, la diversificación del producto y las condiciones favorables de crédito. Explica que la IED es una estrategia para eliminar la competencia y que la empresa adquiera mayor poder en el extranjero.

“Las fuentes de la ventaja podrían estar en el poder de mercado del producto, técnicas de producción superiores e imperfecciones en los mercados de insumos (...) y las ventajas de ser el primero en moverse” (Hymer, 1976, citado por Teece, 2006, p.126). Las ventajas especiales dotan a las empresas nacionales de los instrumentos necesarios para alcanzar la rentabilidad en el extranjero a pesar de la existencia de costos más altos en las condiciones locales del país receptor.

En ese sentido, la teoría desarrollada por Hymer considera a la EMN como producto de la existencia de imperfecciones en el mercado, de modo que la empresa toma estas imperfecciones y las convierte en ventajas. La EMN contiene la característica de unir, adaptar y capitalizar la heterogeneidad existente entre países debido a diferencias culturales, institucionales y de mercado, al mismo tiempo que se sirve de esas diferencias para obtener ventajas competitivas en el comercio internacional.

3.2.2. Teoría del ciclo del producto

Como un intento temprano de unificar ambas corrientes del comercio y la inversión, surgió la teoría del ciclo de vida del producto (PCT por sus siglas en inglés) desarrollada en 1966 por Raymond Vernon quien a partir de la hipótesis del retardo

de imitación referente a la difusión tecnológica plantea el ciclo de vida de un producto nuevo y contempla la existencia de la IED. Vernon (1966) divide la vida del producto nuevo en 3 etapas:

1. En la primera etapa de “nuevo producto”, el producto es producido y consumido solamente en el país desarrollado que lo crea (Estados Unidos).
2. En la segunda etapa de “maduración del producto”, el bien es producido en masa dando paso a las economías de escala y al mismo tiempo su demanda comienza a expandirse hacia otros países igualmente desarrollados para lo que se hace necesaria la exportación de la mercancía. A partir de que la demanda de exportaciones crece, el país creador considera la posibilidad de producir en el extranjero siempre y cuando su panorama de costos sea favorable, en esta etapa ocurre la IED, que servirá además como planta exportadora hacia otros países cercanos a ella.
3. En la etapa final el producto se estandariza haciéndose bien conocido para consumidores y productores en el mundo. A partir de su estandarización la producción del producto puede ser trasladada a países en desarrollo mientras que los desarrollados trabajan en un nuevo producto.

Más adelante, Vernon (1979) sugirió que podría modificarse la PCT en la primera etapa, donde el producto puede ser producido por primera vez en un lugar diferente al de su invención, con esta idea introduce a su estudio el papel de las empresas transnacionales.

3.2.3. Teoría de la internalización de Coase

La teoría de Dunning y la teoría de la internalización de las EMN toma como base el planteamiento del artículo de Ronald Coase sobre la forma en como las firmas internalizan los costos. Por ese motivo, en un primer momento se explicará el planteamiento de Coase, para después poder analizar las dos visiones teóricas de la IED.

Coase (1937), para explicar como ocurre la internalización, comienza describiendo al sistema económico desde la visión del economista Sir Arthur Salter

como un organismo que trabaja y “funciona por sí mismo. Para su operación actual, no está bajo control central, [...] En toda la gama de actividades y necesidades humanas, la oferta se ajusta a la demanda, y la producción al consumo, mediante un proceso que es automático, elástico y receptivo” (Coase, 1937, p. 387).

La definición anterior asume que el mercado, mediante el mecanismo de precios, asigna los recursos, pero Coase encuentra que el papel de la empresa no encaja en la definición anterior, ya que necesita de un coordinador diferente al mecanismo de precios, necesita de un empresario que sea capaz de planificar, organizar y desarrollar conscientemente las estrategias más efectivas y eficientes que permitan realizar el proceso de producción con los costos más bajos, aprovechando aquellos factores de la producción que se adecuan a las necesidades de la firma. De esta manera, el empresario como coordinador pasa a reemplazar al mecanismo de precios dentro de las empresas.

A partir de la figura del empresario, Coase analiza el tamaño de las empresas en donde parte de considerar que “una empresa se vuelve más grande a medida que el empresario organiza transacciones adicionales y se vuelve más pequeña a medida que abandona la organización de tales transacciones” (Coase, 1937, p. 393). Pero advierte que, llegado cierto tamaño de la empresa, el coordinador deja de ser eficiente y la firma comienza a incurrir en costos ante un incremento en el número de operaciones (existen rendimientos decrecientes para la función del empresario); encontrar este punto es la clave para explotar al máximo el papel del empresario.

Ante tal escenario, se dice que la firma debe dejar de expandirse cuando sus costos de organizar una transacción extra dentro de la misma firma sean iguales a los costos de llevar la misma transacción bajo las reglas del mecanismo de precios del mercado abierto o los costos de organizarse en una nueva firma.

El análisis anterior contempla por primera vez dentro del planteamiento de Coase la conveniencia de que la firma, al llegar al punto óptimo, divida su producción en dos empresas con dos empresarios distintos que puedan seguir haciendo transacciones adicionales sin sobrepasar el límite de los rendimientos decrecientes.

El planteamiento de Coase permite entender que la expansión de las empresas se ve motivada por la disminución de costos mediante la internalización de algunos

intercambios (actividades) como la investigación, la contratación o la comercialización dentro de una figura organizacional.

Esta teoría es la base para el surgimiento de teorías posteriores que consideran que la disminución de dichos costos es la razón por la que muchas empresas se ven motivadas a crecer incluso fuera de sus fronteras. La disminución de los costos se vuelve el motivo principal por el que, de acuerdo con esta teoría, las firmas se convierten en multinacionales o transnacionales dando paso a la existencia de la inversión extranjera directa. De esta forma, la teoría de la internalización permite comprender las actividades de inversión de las multinacionales.

3.2.4. Teoría ecléctica de Dunning

A pesar de que las nuevas teorías del comercio y la producción se originaron independiente las unas de las otras, a inicios de 1970 parecía que las ideas comenzaban a converger. Como un segundo intento por unificar el conocimiento existente, después de la teoría de Vernon en 1966, surgió la teoría ecléctica.

Este enfoque fue desarrollado por John H. Dunning en 1973 y perfeccionado posteriormente en 1977, 1988, 1995 y 2000. La teoría ecléctica discute aspectos importantes como la asignación internacional de los recursos y el comercio internacional que realizan las empresas multinacionales. En su teoría, Dunning une las ideas de la teoría de la ventaja comparativa, la teoría del ciclo de vida del producto y la teoría de la internalización para formular el paradigma OLI por sus siglas en inglés de “Ownership” (propiedad), “Locational” (localización) e “Internalization” (internalización), con el que explica que las actividades de la empresa se ven influidas por su capacidad de internalizar costos para obtener ventajas en términos de propiedad y ubicación.

La teoría ecléctica considera que la participación económica de las empresas en un país distinto a su país de origen puede tener por objetivo abastecer el mercado interno o el mercado externo, esto quiere decir que la producción de una firma, para cubrir el mercado de un país extranjero o el del país de origen, puede realizarse total o parcialmente en el país de origen, en el país extranjero, en un tercer país, o en una

combinación de los tres. Esta capacidad de las empresas de traspasar las fronteras geográficas y ubicar su producción en el exterior para abastecer el mercado interno o externo “depende de que posean ciertas dotaciones de recursos que no están disponibles o no son utilizadas por las empresas de otro país” (Dunning, 1977, p. 399).

Dicha dotación de recursos, sean tangibles o intangibles, puede existir únicamente en un país y por esa razón es posible que las empresas decidan ubicarse en aquellos países que le dotaran de los recursos necesarios para obtener una ventaja en el proceso de producción. Pero también es posible que dichos recursos sean propiedad exclusiva de la empresa y estarán disponibles para la misma independientemente de la ubicación en que la firma decida establecerse. La producción extranjera entonces, implica que las dotaciones específicas de la ubicación favorecen a un país extranjero, pero las dotaciones de propiedad favorecen a las empresas del país de origen.

En ese entendido, Dunning pasa a analizar el papel de la empresa multinacional a la que define como aquella que realiza sus actividades de producción fuera de su país de origen. Plantea que las firmas participaran en actividades internacionales en la medida en que tengan ventajas comparativas de propiedad frente a las empresas del país anfitrión, y ventajas comparativas de ubicación frente a las empresas de origen y países extranjeros.

El centro de la teoría ecléctica está en la tesis de que la competitividad internacional de los productos de un país depende no solo de la dotación de recursos de propiedad o de ubicación de sus empresas, sino también de la capacidad de las empresas de interiorizar las ventajas resultantes de esta posesión en el sentido de la explicación de Coase (1936).

La internalización de las empresas permite evitar desventajas en los mercados y promueve la distribución más eficiente de recursos al poder superar ciertas distorsiones del sistema económico como las barreras de transferencia tecnológicas, barreras arancelarias y no arancelarias, información imperfecta, etc. Pero la internalización también otorga ventajas a las empresas que van desde la obtención de tamaños oligopólicos, la diversificación de los productos, la subvención cruzada

de costos, etc. Otra motivación de las EMN por internalizarse es para aprovechar o evitar, como mejor convenga, la intervención de las políticas públicas de cada país.

La internalización de las transacciones de las empresas busca mejorar, para las EMN, las opciones existentes en el mecanismo de precios del mercado o en el mecanismo del sistema político ya que, funge como una fuerza integradora que promueve el uso eficiente de los recursos. Dunning enfatiza en la importancia de internalizar la tecnología, la investigación y el desarrollo como forma de adquirir ventajas competitivas (Dunning, 1977).

Tanto la dotación de recursos de propiedad y de ubicación deben ser tratados como complementarios dentro de una teoría ecléctica que reconoce que las ventajas de propiedad no surgen solamente de la posesión de la empresa de ciertos bienes, sino de su capacidad al internalizar dichos activos y así salvarlos del mecanismo regulador del mercado (el mecanismo de precios) o de las regulaciones de gobiernos.

3.2.5. Teoría de la internalización de la empresa multinacional

La teoría de la internalización de la EMN fue conceptualizada oficialmente por Buckley y Casson en 1976 y por Rugman en 1981. En ella se busca explicar como la actividad de las EMN se ubica en industrias a través de ciertas estrategias de internalización. Afirman que los límites de las empresas no se encuentran en los límites territoriales o geográficos, sino en el punto en el que los beneficios de una mayor internalización de los mercados se compensan con los costos (Buckley y Casson, 2009).

La teoría ortodoxa de la ubicación de las EMN asegura que las empresas dependen del mecanismo de precios del mercado, de modo que eligen la ubicación de cada etapa productiva en función del menor costo de producción y transporte.

En su libro de 1976 los autores se oponen a las ideas de la teoría ortodoxa puesto que consideran que no se adapta a la realidad de aquellas empresas que no solo llevan a cabo actividades de producción sino que también realizan actividades fundamentales para su operación como la comercialización, el marketing o la investigación y desarrollo.

De acuerdo con la teoría de la internalización de las EMN “cuando los mercados se internalizan a través de las fronteras nacionales, se crean empresas multinacionales” (Buckley y Casson, 2009, p.1564). La internalización se vuelve entonces la razón de la existencia de la EMN, especialmente de aquellas que dependen de su I+D. Imagínese una empresa con alto nivel de I+D que genera el conocimiento adecuado para producir tecnología y que decide llevar su producto al exterior. Esto lo puede hacer mediante la IED o a través de la concesión de una licencia a una empresa ubicada en el país destino. La empresa tomará la decisión de internacionalizarse si encuentra que la instalación física de su empresa en el otro país, con la finalidad de producir y vender sus productos, le da mayor beneficio que incurrir en los costos y gastos de vigilancia y control que se requieren cuando las empresas otorgan licencias a una empresa licenciataria (estos gastos son obligatorios para las empresas tecnológicas debido a que al otorgar una concesión le está dando a la empresa licenciataria todo el conocimiento necesario para la producción y venta de sus tecnologías en el mercado).

Para el caso de las empresas generadoras de conocimiento, la internalización hacia adelante puede ser más provechosa, ya que internalizar las actividades de producción y distribución en el extranjero le permite evitar las imperfecciones del mercado. Además, combinar las decisiones de internalización y de ubicación al momento de realizar una inversión en el extranjero va a determinar la forma en como las EMN operarán internacionalmente (Buckley y Casson, 2009).

Una empresa que depende de actividades como la I+D no solo considerará ubicarse en los países que le ofrezcan menores costos de producción, sino que buscará instalarse en lugares con mano de obra calificada y con alto nivel de investigación. Por poner otro ejemplo, otro aspecto, además de los costos de producción, que toman las empresas a momento de decidir la ubicación de sus filiales es el grado de intervención del gobierno en las inversiones. Las empresas decidirán ubicarse en algún lugar en función de su capacidad de internalizar estas y otras consideraciones que en la teoría ortodoxa se atribuían a la regulación del mercado.

De acuerdo con la teoría de la internalización de las EMN, la internalización permite conocer los patrones de comportamiento de las empresas, el tipo de industrias en las que se encuentran la mayoría de las EMN, los países en los que se ubicarán y en los que tienen su sede. Los autores mostraron que la internalización puede realizarse en dos modalidades, la internalización del conocimiento y la internalización operativa, donde la primera servirá a las EMN al momento de buscar actividades que impliquen la necesidad de realizar I+D. Por su parte, la integración operativa se puede dar de diversas formas una de ellas que es característica de muchas EMN es la integración vertical la cual abordaremos más adelante.

3.2.6. Teoría de etapas o modelo Uppsala.

La teoría de etapas, teoría gradualista o modelo Uppsala fue introducida originalmente por Johanson y Vahlne (1977) donde sugieren que el proceso gradual de internacionalización es posible a partir del desarrollo de la empresa individual, su adquisición, integración y uso del conocimiento acerca de las condiciones del mercado exterior.

El modelo considera que la falta de conocimiento sobre los mercados mundiales es un obstáculo para el desarrollo de operaciones internacionales por lo que las empresas deben adquirir conocimientos de forma gradual mediante la práctica de operaciones en el exterior.

Esta teoría se desarrolló a partir de la observación de un patrón común, en varios estudios empíricos realizados en la Universidad de Uppsala, donde los autores se percataron de que las empresas suecas podían iniciar sus operaciones internacionales desde su nacimiento, pero todo se realizaba en pequeños pasos como un proceso gradual que constaba de 3 etapas:

1. Las empresas comienzan exportando a los países a través de agentes individuales. En esta etapa, las empresas buscan insertarse en las actividades internacionales con la menor inversión y exposición posible, de modo que se puedan adquirir conocimientos sobre el exterior sin incurrir en grandes riesgos.

2. Después establecen subsidiarias de ventas en los países. Una vez que, en la etapa anterior, se ha adquirido conocimiento suficiente acerca del mercado y el control de ventas en el exterior, las empresas tomarán la decisión de establecerse en el exterior mediante empresas filiales o licencias internacionales que se encarguen de la venta del producto.
3. Por último, las empresas comienzan la producción en el país anfitrión. Dentro de esta etapa, las empresas habrán acumulado la mayor experiencia y conocimiento posible sobre el mercado exterior ocasionando que su nivel de riesgo sea aceptable, por lo que habrán optado por exponerse completamente en dicho país mediante la IED e incluso se motivarán a iniciar actividades en países con mayor distancia psicológica.

Encontraron que una de las razones por las que estos pasos se dan de forma gradual es que las empresas se enfrentan a la falta y dificultad para obtener conocimiento en operaciones internacionales, por lo que deben comenzar de poco e ir escalando a otro paso cuando han adquirido conocimientos en la etapa anterior.

Este proceso implica también que las empresas considerarán localizarse en un inicio en aquellos lugares que se encuentren psicológicamente más cercanos. La distancia psicológica entre los países es “la suma de los factores que impiden el flujo de información desde y hacia el mercado”(Johanson y Vahlne, 1977, p.24) . Dentro de estos factores se pueden encontrar las diferencias en temas como el idioma, las prácticas comerciales, la educación, el desarrollo industrial, la cultura, etc.

La teoría plantea que el conocimiento o experiencia que se tenga de incursionar en los mercados de los países del exterior será la forma de reducir la distancia psicológica, la percepción de riesgo y la incertidumbre al invertir en un país.

Para estos autores, el conocimiento del mercado es lo que determina el nivel de internacionalización de las empresas, por lo que distinguen entre conocimiento genérico y conocimiento específico, donde el primero se puede transferir de una empresa a otra y de un mercado a otro, mientras que el ultimo se podrá adquirir únicamente en base a la experiencia, de ahí la importancia de que las empresas comiencen de forma gradual a conocer el ámbito internacional como la única fuente

de conocimiento. El conocimiento específico además es particular de los mercados, de modo que la conquista de un país no es una garante de la conquista de los otros.

La empresa asume que el proceso de internacionalización se dará cumpliendo con las etapas establecidas, pero que es posible que una empresa de reciente creación pueda incursionar en etapas posteriores cuando dicha empresa tiene grandes recursos, o que tiene experiencia debido a la realización de actividades en los mercados con condiciones similares o que las condiciones del mercado son estables y homogéneas.

En general, la teoría implica que el proceso de manejo del conocimiento ocurre al mismo tiempo que la firma adquiere experiencia, recursos, crece generando un exceso de capacidad y con ello hace uso de las economías de escala. Dentro de esta teoría de etapas ocurre un proceso de aprendizaje empresarial que se enriquece cada vez que los dirigentes de la firma adquieren riqueza intelectual y la aplican en el desarrollo de estrategias de internacionalización y asignación de recursos. La teoría supone entonces que las empresas más grandes son dirigidas por personas de mayor experiencia y son las principales en internacionalizarse.

3.2.7. El comercio vertical basado en la especialización

La teoría del comercio vertical fue analizada con anterioridad, pero fue hasta Hummels et al., (1998) cuando tomó forma oficialmente. En esta teoría se analiza al comercio vertical desde una perspectiva de la especialización, esta forma del comercio consiste en la división del proceso de producción de un bien en distintas etapas llevadas a cabo en diferentes países en base al reconocimiento de las ventajas comparativas de las economías, en lugar de producir el bien de principio a fin en uno solo.

En palabras de Hummels et al., “La naturaleza del comercio ha cambiado hasta el punto en que los países se especializan cada vez más en producir etapas particulares de un bien, en lugar de producir un bien completo de principio a fin”(1998, p. 94).

Esta internacionalización del proceso productivo ha generado la creación de otros modelos que se enfocan en las características de las empresas de la misma forma en como Hummels et al. (1998) lo hace con las características de los países.

De la misma forma en como lo plantea la teoría del comercio vertical, las EMN pueden no solo crear nuevas plantas de producción en un país, sino que también son capaces de dividir sus actividades de producción de modo que se puedan repartir en varias etapas ubicadas en diferentes empresas en distintas partes del mundo.

En ese sentido, la categoría de las actividades de producción de la filial extranjera determina el tipo de IED que realiza la EMN. Krugman et al., (2012) distingue entre 2 categorías de actividades fundamentales de la filial:

1. Cuando la filial lleva a cabo el proceso de producción de principio a fin dentro de sus instalaciones, la inversión se cataloga como *IED horizontal*. Este tipo de IED ubica tanto a su matriz como a sus filiales en países desarrollados, principalmente debido a que es de utilidad cuando el propósito de la EMN es situar a la producción cerca de sus principales clientes.
2. Cuando la filial realiza únicamente una parte del proceso de producción dentro de sus instalaciones, por lo que de su actividad solamente se obtiene un componente o parte del producto final que posteriormente se ensamblará o adherirá al producto final en otra filial o en la matriz, la inversión se conoce como *IED vertical*.

3.3. Teorías de la incertidumbre

3.3.1. Teoría del caos

La teoría del caos nació como una rama de las ciencias básicas -las matemáticas, la física, la estadística, etc.- y pertenece a las llamadas ciencias de la complejidad sin embargo, con el devenir de los años y la aparición de algunos paradigmas científicos encontraron su aplicación dentro de las ciencias humanas y sociales.

Tabla 3. Comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque complejo

ENFOQUE TRADICIONAL	ENFOQUE DE LA COMPLEJIDAD
Lineal: Es posible predecir el comportamiento de cualquier estado futuro del sistema a través de una ecuación simple causa-efecto.	No lineal: No hay proporcionalidad en la relación causa-efecto. El futuro es incierto y el sistema reacciona de manera impredecible, la evolución del sistema no ocurre de manera continua.
Reduccionismo: El todo es la suma de sus partes	Fractal: El todo complejo está hecho de infinitas iteraciones de un patrón simple que es repetido en escalas diferentes.
Control: El caos es sinónimo de desorden y puede evitarse controlando el sistema todo lo que sea posible.	Caos: Hay una relación estrecha entre el caos y el orden, tanto que uno conduce al otro siguiendo un proceso dinámico. No se trata de evitar el caos, se trata de usarlo para autoorganizar su sistema a través de un “atractor”.
Uniformidad: El sistema no cambia de manera repentina, si lo hace se debe a algún error que no ha sido bien controlado.	Catástrofe: Una pequeña perturbación puede causar repentinamente cambios explosivos dentro del sistema.
Lógica aristotélica: Un elemento no puede pertenecer al mismo tiempo a un conjunto y a su complemento	Lógica difusa: La relación entre los elementos y los conjuntos no es solo si o no, es un asunto de más o menos.

Fuente: Lissak (1996) citado en Dolan et al., (2003, p.25).

La tabla 3 muestra una comparativa entre el enfoque tradicional de sistemas y el enfoque de los sistemas complejos. De acuerdo con Maldonado y Gómez las ciencias de la complejidad se ocupan “de las transiciones orden/desorden; es decir, ¿por qué el orden se rompe? Y también: ¿Cómo es posible que a partir del desorden sea posible el/otro orden?” (2010, p.12). La complejidad introduce, al campo de las ciencias, problemas (que por años se habían ignorado dentro del pensamiento científico) relacionados con el “desorden, el caos, la no-linealidad, el no-equilibrio, la indecibilidad, la incertidumbre, la contradicción, el azar, la temporalidad, la

emergencia, la autoorganización” (Rodríguez y Aguirre, 2011, p.2, citados por Martínez, 2018, p. 208).

Dentro de las ciencias de la complejidad, la teoría del caos se presenta como aquella que estudia los sistemas dinámicos. El precursor de esta teoría fue el meteorólogo y matemático Edward Lorenz que en 1963 trataba de predecir el tiempo atmosférico a partir de ciertas ecuaciones, descubrió que los resultados de sus predicciones eran muy distintos con tan solo ingresar a las ecuaciones los valores con 3 o 6 decimales. Esta teoría surgió a partir de la búsqueda por comprender la complejidad de la naturaleza. A partir del caos es posible encontrar patrones y orden en lo que parecieran ser comportamientos erráticos y aleatorios. “Un sistema complejo tiene reglas naturales que influyen su comportamiento y reglas complejas que le permiten funcionar en ambientes turbulentos” (Pidal, 2009, p. 29). La teoría del caos ofrece explicaciones a aquellas situaciones de cambio que necesitan de soluciones que no pueden controlarse por los mismos estándares tradicionales o normales (Begbie y Chudry, 2002).

La teoría del caos básicamente consiste en que una pequeña perturbación en las condiciones iniciales de un sistema puede influir en gran medida sobre el resultado final, a esta situación se le conoció como el efecto mariposa en relación al proverbio que dice que “el aleteo de las alas de una mariposa puede provocar un tsunami al otro lado del mundo”. El caos se relaciona con comportamientos aleatorios y no predecibles que aparecen dentro de los sistemas dinámicos sensibles a los cambios en las condiciones iniciales. De acuerdo con Pidal (2009) algunas de las características de los sistemas caóticos son:

1. Dependencia sensitiva de condiciones iniciales: De modo que una pequeña perturbación en las condiciones actuales provocará un gran impacto en las condiciones futuras causando su impredecibilidad (efecto mariposa).
2. No linealidad: Las causas y efectos de cada suceso no son fijos ni proporcionales, de modo que una causa no siempre tendrá el mismo efecto.
3. Complejidad: En un sistema complejo, las partes del sistema no siempre se conocerán y el estudio individual de las partes no permite comprender el todo.
4. Entropía positiva: Se refiere a la tendencia del sistema hacia el desorden.

5. Atractor extraño: Es el punto de equilibrio donde el desorden toma un orden, es extraño debido a que nunca ocurre de la misma forma o al mismo ritmo pareciendo que fuese inestable, difícil de observar y de predecir. El atractor extraño es sumamente importante dentro de las situaciones caóticas debido a que permite determinar el caos. Permite conocer la tendencia y límite de la situación, aunque no indica con exactitud cuál será el movimiento del sistema en cada momento.

Con el caos, se acepta la idea de la no linealidad en la ciencia, convirtiéndose en la ciencia del proceso. El futuro dentro de esta teoría se interpreta globalmente y se acepta que dicha interpretación se verá afectada a través del tiempo. El caos causa la irreversibilidad en cualquier suceso, de modo que el caos provocará desorden en un primer momento, para después llegar a un estado de orden (Ferrari, 2003).

Esta teoría ha sido utilizada para describir acontecimientos como las epidemias, el crecimiento de la población, el comportamiento cerebral, las predicciones climáticas, etc. Este razonamiento se puede aplicar en esta tesis al conocimiento sobre la incertidumbre, ya que explica como ante sistemas no lineales, pequeños cambios sobre la sociedad, la economía o el mundo son capaces de producir una serie de eventos que son difíciles de predecir y causan incertidumbre en el rumbo de las naciones.

3.3.2. Opinión de Edgar Morin acerca de la incertidumbre

Ante la preocupación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) acerca del futuro y la necesidad de transformar a la sociedad humana mediante la educación, solicitaron a Edgar Morin que expresara sus ideas acerca del rumbo que debía tomar la educación. Así fue como en 1999 Edgar Morin publicó con la UNESCO su libro *“Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”*, en donde presenta siete principios clave para la educación del futuro, siendo uno de ellos el manejo de la incertidumbre.

En ese sentido, Morin (1999) es consciente de que en el mundo ocurren situaciones inesperadas que llegan a sorprender al ser humano debido a que éste confía demasiado en lo que conoce y cuando llega algo nuevo es difícil introducirlo a las ideas, conocimientos o teorías ya existentes. Por ello el individuo debe saber contar con lo inesperado y acoger lo nuevo dentro de su existencia.

Comienza con una frase de Eurípides « Los dioses nos dan muchas sorpresas: lo esperado no se cumple y para lo inesperado un dios abre la puerta. » (Morin, 1999, p.34) para explicar que a pesar de que sabemos que siempre aparecerán cosas o sucesos nuevos, los humanos no hemos sido capaces de aceptarlo en nuestras vidas.

Muchas personas consideran que la historia se repite o que el futuro depende del pasado, como si de un recorrido en círculo se tratara. Pero el siglo XX fue la prueba contundente de que el futuro es impredecible y desconocido. A lo largo de la historia, distintos acontecimientos inesperados han cambiado el curso económico y social de las naciones, es el caso del atentado en Sarajevo en 1914 que desencadenó una primera guerra mundial, la revolución comunista rusa en 1916 ocasionada por la disgregación de un partido marxista marginal, el tratado de paz de la primera guerra mundial que fue el origen de la segunda guerra mundial, la prosperidad de 1927 que se convirtió en una crisis económica mundial en 1929, la alianza entre soviéticos y occidentales de 1943 que pasó a ser una guerra fría en 1946, la guerra del golfo en 1989, y otros sucesos que a la fecha del escrito de Morin habían sucedido sin ser esperados con anterioridad (seguramente que si Morin hubiese escrito en 2022 habría incluido a su libro que nadie esperaría que un murciélago ocasionaría una pandemia mundial que pararía al mundo por casi dos años).

Por todos los sucesos históricos Morin asegura que “El futuro se llama incertidumbre” (1999, p.35) y la incertidumbre significa enredo, progreso, retroceso y evolución. La historia avanza sin un patrón exacto y se verá desviada por innovaciones o creaciones internas, o por accidentes externos.

Por un lado, la transformación desde el interior surge como un punto en medio de una inmensidad, que se va esparciendo, desarrollándose, propagándose y volviéndose cada vez más fuerte hasta crear una nueva normalidad, es el caso de muchos inventos técnicos, el capitalismo, las religiones, las ideologías, etc. “Toda

evolución es el logro de una desviación cuyo desarrollo transforma el sistema donde ella misma ha nacido: ella desorganiza el sistema reorganizándolo” (Morin, 1999, p.35). Por el otro lado, la transformación desde el exterior se presenta como una destrucción brutal y gigantesca en forma de conquistas (como la conquista española que destruyó los imperios aztecas e incas).

El mundo y la historia como se conoce siempre vendrá acompañada de orden, desorden y reorganización; creará y destruirá. Es por ello que desde su perspectiva, Morin (1999) invita a aprender a enfrentar la incertidumbre la cual comprende los siguientes 4 principios:

1. Ante la existencia de incertidumbre, el hombre debe saber enfrentar los riesgos al mismo tiempo que saber ser precavido.
2. En un mundo con incertidumbre, muchas veces los medios terminan sustituyendo a los fines
3. Ante incertidumbre, las acciones pueden ser desviadas en base al contexto en el que se llevan a cabo, llegando incluso a volverse en contra de su objetivo principal.
4. Las cosas pueden ser en parte predecibles en el corto plazo, pero en el largo plazo es imposible predecir lo que sucederá.

Por lo anterior, las personas deben ser aptas para desarrollar estrategias que les permitan continuar ante situaciones de incertidumbre. Dichas estrategias deben desarrollarse contemplando las complejidades inherentes al sistema, sin olvidar que en algún momento pueden cambiar en función del contexto, los riesgos o la nueva información que surja. Las personas deben forjar un carácter para esperar lo inesperado y poder superarlo.

3.4. El efecto de la incertidumbre sobre la inversión

Por años, la relación entre incertidumbre e inversión ha sido objeto de estudio y atención por parte de muchos investigadores. Sin embargo, no todas las investigaciones han arrojado resultados en el mismo sentido, de modo que se puede decir que no existe aún un consenso teórico sobre el signo de su efecto. De acuerdo

con Lensink et al. (2005), el signo de la relación se ve influido por las siguientes 5 características:

1. El grado de competencia en el mercado de productos: Comenta que cuando el empresario se enfrenta a una competencia perfecta, existe mayor probabilidad de que la incertidumbre afecte positivamente a la inversión. Las primeras investigaciones que relacionan a la inversión con la incertidumbre de manera positiva cumpliendo esta característica aparecieron a partir de la década de los 70 cuando Hartman (1972) analizó los efectos que la incertidumbre de los precios de producción futuros, las tasas salariales y los costos de la inversión causaban en la cantidad de inversión de una empresa. Con su estudio, encontró que la inversión aumenta ante una mayor incertidumbre tanto de precios de inversión futuros como de tasas salariales cuando se trata de una empresa competitiva que tiene una función de producción linealmente homogénea y la función del beneficio marginal del capital es convexa en la variable estocástica ya que la presencia de incertidumbre aumenta el retorno esperado de una unidad marginal de capital. En cuanto a la incertidumbre del costo de inversión futura encontró que la inversión es invariante ante sus aumentos.

Más tarde, Abel (1983) demuestra que los resultados de Hartman son válidos utilizando un caso especial del modelo de Pindyck (1982) donde la empresa tiene una función de producción Cobb-Douglas. En su trabajo, Abel obtiene que, dado el precio de la producción presente, el aumento en la incertidumbre provoca un aumento en la inversión actual independientemente de la curvatura de la función de costo de ajuste marginal.

2. El grado de rentabilidad a escala: Esta característica es vista en Caballero (1991) donde sostiene que el efecto positivo de la incertidumbre sobre la inversión que Hartman y Abel encontraron en sus investigaciones puede existir en supuestos de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala. Ya que muestra que cuando los rendimientos a escala son constantes y la elasticidad de la demanda aumenta, el costo de oportunidad de invertir

se acerca a 0, lo que significa que el empresario no necesita esperar para invertir en el futuro incluso cuando la inversión es irreversible (Pindyck, 1993). Sin embargo, con rendimientos crecientes a escala, al empresario no le gustará más la incertidumbre, ya que hay costos marginales decrecientes, y por tanto dejaría de invertir.

3. El grado de aversión al riesgo: Esta característica consiste en que aquellos agentes económicos a los que les gusta el riesgo van a optar por invertir cuando se encuentren en contextos de mayor incertidumbre, mientras que los emprendedores reacios al riesgo reaccionarán negativamente (Nickell, 1978), esto también es soportado por Kihlstrom y Laffont (1979) quienes aseguran que “los individuos con menor aversión al riesgo terminan como emprendedores” (citado por Iversen et al., 2008, p.13).
4. Irreversibilidad de la inversión: McDonald y Siegel (1986), Pindyck (1988), Caballero y Pindyck (1992) y Dixit y Pindyck (1994), entre otros, plantean que la incertidumbre impacta de manera negativa en la inversión privada y toman como base la teoría de la inversión irreversible en condiciones de incertidumbre, la cual cataloga a la inversión como una “opción”, ya que las personas que buscan invertir se posicionan ante dos posibilidades: la de invertir en ese momento o la de esperar a obtener más información. Así, cuando las empresas realizan la inversión, pierden el valor de la opción, por lo que en su costo de inversión deben contemplar el costo de haber perdido la opción de invertir después.
5. Las posibilidades de obtener crédito externo: “la probabilidad de una relación negativa entre inversión e incertidumbre aumenta cuanto más limitadas están financieramente las empresas. Un acreedor reacio al riesgo (véase también el tercer argumento) será más reacio a ofrecer crédito en tiempos de gran incertidumbre” (Ghosal y Loungani, 1997, citado por Lensink et al., 2005, p.382).

Las anteriores características de los diferentes trabajos reflejan que no existe un enfoque único para medir el efecto de la incertidumbre sobre la inversión, sin

embargo, el más conocido, más utilizado y el que se considera la base teórica medular de la presente investigación es el ya mencionado de la inversión irreversible.

3.4.1. Inversión irreversible bajo incertidumbre con el enfoque de opciones reales.

Según la Real Academia Española (RAE, 2021), la palabra irreversible se refiere a aquello que no es reversible, es decir, aquello que no puede volver a un estado o condición anterior. Este concepto de irreversibilidad surgió en la literatura ambiental, pero fue retomado por académicos y utilizado para caracterizar a las inversiones.

Henry dice que “una decisión es irreversible si reduce significativamente por un largo tiempo la variedad de decisiones que podrían ser posibles en el futuro” (1974, p. 1006). Para Bernanke (1983), un proyecto es económicamente irreversible cuando una vez llevado a cabo, no se puede “deshacer” o convertir en un tipo de proyecto radicalmente diferente sin altos costos.

Imagine una firma que tiene el capital, la demanda suficiente y la necesidad de ampliar su producción al doble y decide hacerlo a través de la creación de una nueva planta. Imagine ahora que, una vez realizada la inversión en instalaciones y todo tipo de bienes de capital necesarios para la producción, surge alguna nueva innovación tecnológica que permite a la empresa producir dos veces más que con la tecnología anterior. La firma deseará haber adoptado esta nueva tecnología en su primer planta y no haber invertido ni en la construcción de otra planta ni en la tecnología anterior, pero ya ha gastado su capital y no tiene más para adquirir la nueva tecnología. Deshacerse de su primer inversión y recuperar lo invertido no es posible, y en el extraño caso de serlo, no podrá recuperar el total de su desembolso, por lo que asumirá los llamados “costos hundidos” de Pindyck (1988) que no son recuperables. Caso similar sería si la empresa una vez que ha realizado la inversión decide cambiar su producción a bienes distintos ya que, el tipo de bienes de capital e instalaciones necesarios para cada proceso de producción son diferentes, por lo que

no le es posible simplemente producir otro producto con los mismos factores de producción.

De ahí que toda decisión de inversión es irreversible, y que cuando en un principio se invierte en cierto proyecto y después se desea invertir en otro distinto o tratar de desinvertir sin obtener un costo de oportunidad es imposible. Invertir en el presente excluye la posibilidad de esperar e invertir en el futuro o simplemente no invertir (Pindyck, 1988).

Además de la irreversibilidad de las inversiones, otro aspecto importante que enfrentan los inversionistas es la incertidumbre acerca de las condiciones futuras. La incertidumbre implica desconocer el futuro o no saber con certeza las condiciones a las que una empresa se enfrentará, debido a ello, la incertidumbre debe ser valorada por los agentes y las firmas. De esta forma, los agentes tomarán sus decisiones a partir de las expectativas o lo que ellos esperan que suceda en el futuro, pero sabiendo que las variables que para ellos son de importancia, no se comportarán con exactitud de la forma que lo esperan.

Tomando en cuenta que las inversiones son irreversibles o, en el mejor de los casos, parcialmente irreversibles y que además, el futuro es incierto, los agentes pueden tomar su decisión de inversión o decidir posponer sus decisiones en espera de obtener mayor información sobre sus variables de interés.

Considerando a la incertidumbre en el ámbito de la inversión irreversible, surge el enfoque de opciones reales del modelo de McDonald y Siegel (1986) en donde plantean que cuando el inversionista esta frente a la decisión de invertir, la opción real que tiene es el derecho de decidir en el presente o decidir en el futuro, la opción es precisamente un derecho y no una obligación porque una vez que se toma se vuelve irreversible, y es el inversor quien debe asumir los costos de tomar esta opción (McDonald y Siegel, 1986; Lensink et al., 2005).

Llevar a cabo un gasto de inversión irreversible mata o elimina a la opción de esperar por más información que pueda aportar conocimiento importante para realizar una inversión más segura o más eficiente en el futuro. La opción eliminada se convierte en un costo de oportunidad que pasa a formar parte de los costos de la inversión (Partow, 1996; Erdal, 2001).

Cuando aumenta la incertidumbre, el valor del costo de la opción también aumenta, el tiempo cobra entonces un papel importante ya que es la vía por la cual se adquiere mayor información y cuando la incertidumbre aumenta, los agentes preferirán retrasar sus decisiones de inversión (Cukierman, 1980; McDonald y Siegel, 1986; Lensink, 2005; Posada, 2010).

Se puede entender entonces que el efecto de la irreversibilidad es menor cuando la incertidumbre sobre los rendimientos futuros es menor, y aumenta cuando la incertidumbre lo hace. Por lo tanto el incremento de incertidumbre disminuye el nivel del flujo de inversión bajo riesgo neutral.

Capítulo 4

Marco conceptual y enfoques empíricos

La revisión de los conceptos y de los trabajos empíricos dentro de las investigaciones es de gran apoyo al investigador ya que ayuda a prevenir errores cometidos en investigaciones anteriores, sirve de guía en la elaboración del estudio al exponer como se ha tratado el problema específico de investigación, permite conocer la clase de estudios de la misma índole que se han realizado y da al investigador las herramientas para decidir la muestra, la metodología, el lugar, el periodo o el diseño que se puede utilizar en el desarrollo de la investigación.

4.1. Inversión extranjera directa

Por años los países han buscado formas para alcanzar el desarrollo económico y con ello el bienestar de la sociedad. En esa búsqueda de beneficios, la liberalización de la economía ha sido un factor clave. La liberalización de la economía mundial ha partido de la introducción de reformas continuas dirigidas al mercado, que a su vez, han derivado en una mayor participación de los países dentro del comercio internacional así como en la aceptación de la inversión extranjera, la cual ha venido incrementando importantemente a lo largo del tiempo.

De acuerdo con Appleyard y Field (2014) la inversión extranjera directa es un tipo de movimiento internacional de factores de la producción, específicamente del factor capital y “se refiere a un movimiento de capital que implica la propiedad y el control” (Appleyard y Field 2014, p. 234).

La IED es considerada como una categoría de inversión transfronteriza de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2011) en la cual se involucra un *inversor directo* quien establece un interés duradero en una *empresa de inversión directa* la cual se sitúa en una economía o nación distinta a la del inversor directo. Ese “interés duradero” al que se hace referencia garantiza al inversor directo un grado significativo de influencia sobre la gestión de la empresa de inversión directa. En ese sentido se considera IED a la propiedad de al menos 10% de las acciones que otorgan poder de voto en la empresa de inversión directa, lo que es evidencia de ese compromiso de “interés duradero”.

A efectos de clasificación la empresa de inversión directa es considerada:

- a. Asociada: cuando se cuenta con entre el 10% y 50% del poder de voto.
- b. Subsidiaria; cuando se tiene más del 50% del poder de voto, en este caso el comprador adquiere participación mayoritaria, de modo que la empresa se convierte en una filial extranjera.
- c. Cuasi sociedad: cuando se tiene la propiedad del 100% de la empresa, es el caso de las sucursales o plantas ramas que tienen su matriz en una nación distinta a la de la empresa de inversión directa.

Por su parte la Secretaria de Economía (2016) se refiere a la IED cuando dice que: “es aquella que tiene como propósito crear un vínculo duradero con fines económicos y empresariales de largo plazo, por parte de un inversionista extranjero en el país receptor” (párr.1).

Y agrega que se considera IED:

- “La participación de inversionistas extranjeros en el capital social de empresas mexicanas.
- La participación de inversionistas extranjeros en las actividades y actos contemplados por la Ley.” (Secretaría de Economía, 2016, párr. 3).

Estas definiciones se refieren a la IED como un mismo fenómeno duradero en el que la producción se realiza en una empresa ubicada en un país distinto al de las oficinas centrales que adquieren en parte (cuando se cuenta con una participación por lo menos del 10% en el capital) o en su totalidad la supervisión, dirección o control general de la empresa. La IED puede ocurrir mediante la inversión en una empresa ya existente (conocida como “brownfield”), ubicada en otro país o mediante la creación total de una nueva empresa (conocida como “greenfield”), de la cual se tendrá entero control de las operaciones y que es ubicada en una economía distinta a la del inversionista (Galeza y Chan, 2015).

4.2. Incertidumbre

La incertidumbre es una condición que ha estado presente desde el inicio del homo sapiens en la toma de decisiones humanas, no es un concepto nuevo ni desconocido, prácticamente todas las personas se han enfrentado a incertidumbre en algún

momento de su vida en diferentes circunstancias; puede aparecer en situaciones personales, sociales, políticas, económicas, naturales, etc.

Para Knight (1921) la incertidumbre es la incapacidad de las personas para pronosticar la probabilidad de que sucedan eventos y la diferenciación del riesgo al atribuirle a éste, una distribución de probabilidad que es conocida por los individuos acerca de eventos que son conocidos. Además explico que el conocimiento imperfecto del futuro, es provocado por el cambio y que esta falta de información se vuelve crucial, de otro modo los cambios solo serian previstos antes de que ocurrieran y no ocasionarían un cambio como tal.

De acuerdo con Barrero y Bloom “la incertidumbre tiende a hacer que las empresas sean más cautelosas a la hora de responder a los cambios en las condiciones comerciales”(2020, p. 255).

Para esta investigación se considerará a la incertidumbre como aquella que surge cuando los agentes económicos no pueden calcular o evaluar la probabilidad de estados futuros de la economía, debido a la falta de información o conocimiento, especialmente en tiempos de crisis económica (Basile y Girardi, 2018; Jurado et al., 2015).

Para medir la incertidumbre económica es necesaria la elaboración de proxys, ya que al ser un concepto intrínsecamente inobservable su medición solo puede ser una aproximación a la realidad, este concepto puede reflejar la incertidumbre del consumidor, del empresario, del gerente, del legislador o la incertidumbre en el comportamiento económico a niveles macro o micro. De acuerdo con Bloom (2014), entre los diferentes indicadores que buscan medir la incertidumbre se encuentran la volatilidad de diferentes variables macroeconómicas, la volatilidad del mercado de valores, el desacuerdo del pronosticador, las menciones en las noticias de “incertidumbre”, entre otros. Para el autor, el análisis de estos proxys sugiere que tanto la incertidumbre macroeconómica como la microeconómica aumenta durante las recesiones.

4.2.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre incertidumbre e inversión

Resulta interesante realizar una revisión de los trabajos empíricos existentes acerca del efecto de la incertidumbre sobre la inversión, por ello, a continuación se mencionan algunos trabajos realizados a la luz de la inversión irreversible.

Caballero y Pindyck (1992) estudian los efectos que produce la incertidumbre agregada sobre el nivel de entradas de empresas, la inversión total y los precios en una industria competitiva con inversión irreversible. En su investigación consideran que las condiciones cambiantes del mercado provocan cambios en los rendimientos futuros de cualquier empresa y esta incertidumbre sobre el comportamiento futuro genera un efecto importante en los gastos de inversión. Para lo anterior, utilizan datos de fabricación en Estados Unidos de 20 industrias manufactureras en el periodo de 1958 a 1986 para probar las decisiones de entrada de las empresas y el equilibrio de la industria. La investigación asegura que la incertidumbre agregada e idiosincrásica impacta sobre la inversión y evolución de la industria. Este resultado se explica debido a que, cuando aumenta la incertidumbre acerca de la demanda o productividad del mercado, la inversión incrementará debido a que el incremento de precios generará una expansión de la industria hasta que los precios vuelvan al equilibrio, dicho mecanismo autorregulador de precios causa que la industria incremente la inversión total. Sin embargo ese control automático de los precios no ocurre cuando los precios bajan y su caída no se ve frenada. Las empresas saben que la irreversibilidad de la inversión afecta a la distribución de los precios futuros y que esto ocasiona que se eleve el punto U en el que las empresas se deciden a invertir.

En 1993 Kim desarrollo un modelo empírico sobre la incertidumbre del crecimiento monetario en Estados Unidos para el periodo que va desde el primer trimestre de 1962 al segundo trimestre de 1989. Para ello realiza dos modelos diferentes que permiten encontrar 2 fuentes diferentes de la incertidumbre del crecimiento monetario:

1. El primero es el modelo de varianza de conmutación de Markov o modelo de heterocedasticidad de cambio de Markov y representa la incertidumbre que

proviene de situaciones aleatorias futuras, este modelo considera que la incertidumbre puede cambiar en el tiempo y no será la misma siempre, esto debido a futuros choques aleatorios.

2. El segundo es el modelo de parámetros variables en el tiempo (TVP por sus siglas en inglés) y considera a la incertidumbre que proviene del proceso de conocimiento de los individuos, que infieren los posibles coeficientes de regresión desconocidos. Esto indica que, la importancia otorgada a cada situación va cambiando conforme pasa el tiempo y toma en cuenta que los agentes van aprendiendo sobre la situación económica a lo largo del tiempo.

Por último, construye un modelo general que incluye ambas fuentes de incertidumbre y es llamado “modelo de parámetros variables en el tiempo con perturbaciones heterocedásticas” con el que encuentra que la incertidumbre proveniente de los cambios en el conocimiento a través del tiempo provoca una disminución de la actividad económica. Por otro lado, cuando se analiza la incertidumbre debida a la heterocedasticidad en los términos de perturbación, se encuentra que la incertidumbre alienta a la actividad económica pero este resultado no es significativo estadísticamente. Por lo anterior, concluye que las fuentes de incertidumbre influyen de forma diferente en el comportamiento de la actividad económica, pero al revisar la significancia de los resultados se puede apoyar a la idea del efecto de la incertidumbre cuando existe inversión irreversible.

Más tarde, en 1996 Partow llevó a cabo un estudio que buscaba encontrar la relación entre la incertidumbre medida por la volatilidad de la productividad marginal de capital y las tasas de inversión privada en Colombia en trimestres que van desde 1980 a 1993. Para su estudio utiliza la estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en dos etapas y encuentra que mayor incertidumbre tiende a desincentivar a la inversión privada colombiana en el corto plazo. Adicional a esta principal relación, Partow se dio a la tarea de buscar los determinantes de la volatilidad de la productividad marginal del capital a partir de una serie de regresiones con las que encuentra que tanto la volatilidad de los cambios en la tasa de interés real como la volatilidad de los cambios en la tasa de cambio obtienen coeficientes importantes y significativos. Lo anterior significa que tanto los cambios

en la tasa de interés real como los cambios en la tasa de cambio tienen efectos indirectos sobre la inversión a través de sus volatilidades. La primera relación implica que la volatilidad de los cambios en la tasa de interés real afecta de forma negativa sobre las decisiones de los inversionistas. La segunda relación implica que la volatilidad de los cambios en el tipo de cambio real causa un incremento del riesgo de la inversión debido al efecto que tiene la variación del tipo de cambio en la importación de bienes de capital que son esenciales en la formación de la inversión en Colombia.

Otro artículo interesante que resalta el efecto de la incertidumbre sobre la inversión es el de Guiso y Parigi (1999) quienes basan su estudio en empresas italianas de manufactura, en donde obtienen que incrementos en la incertidumbre medida como la dispersión de probabilidad subjetiva de las expectativas de demanda futura de los productos de la empresa ocasionan un efecto negativo que debilita a las inversiones.

Por otra parte, Servén (2003) mide la relación entre incertidumbre e inversión privada con series de tiempo que contemplan un periodo de 1970-1995 en 61 países en desarrollo (PMA). Como medida de incertidumbre utiliza a la incertidumbre del tipo de cambio generada a partir de la varianza condicional obtenida de un procedimiento GARCH de la volatilidad del tipo de cambio real. De su estudio se obtuvo que la incertidumbre del tipo de cambio real afecta negativa y significativamente a la inversión, pero esto sucede cuando la inversión alcanza cierto umbral. Esto significa que el efecto negativo de la incertidumbre es cierto y cada vez más significativo en tanto mayor es el nivel de incertidumbre que enfrentan los países. Entre sus hallazgos se encontró que la incertidumbre afectó un 50% más a países pobres que a los ricos, pero a pesar de ello, el impacto para estos últimos también es importante. Servén asume que en las condiciones del umbral de la incertidumbre descritas por Pindyck (1988, 1993) la firma se enfrenta a un rango de inacción en el que la incertidumbre no será tan alta como para generar un efecto positivo o negativo, y que la inversión reaccionara únicamente cuando la diferencia entre la rentabilidad esperada y el costo de capital exceda cierto umbral. Ya que como el mismo plantea, la característica de “irreversibilidad no es suficiente para revertir

el efecto positivo de la incertidumbre sobre la inversión derivado de la convexidad de la función de beneficio”(Servén, 2003, p.213).

Otro trabajo interesante es el de Lensink et al. (2005) en donde realizaron un modelo de inversión del tipo acelerador reducido simple en el que se contempló el efecto de la incertidumbre. Para su estudio realizaron 1097 entrevistas a pequeñas y medianas empresas holandesas para conocer sobre sus planes de inversión, expectativas con respecto a las ventas futuras, la situación financiera, etc., y así conocer si la incertidumbre (medida como la varianza condicional de las ventas) tiene un efecto positivo o negativo sobre el crecimiento de la empresa en general y la inversión en particular. Realizaron regresiones Probit y Logit para determinar si la incertidumbre tiene algún efecto (ya sea negativo o positivo) sobre la decisión de invertir y se encontró un resultado positivo en el que un aumento de la incertidumbre aumenta la probabilidad de alcanzar el umbral y que estimularía la inversión. El modelo de acelerador y los resultados Probit ayudaron a concluir que por un lado las empresas pequeñas (con menos de 50 empleados), empresas con alto rendimiento actual de los activos y las empresas con baja solvencia reaccionaran de forma negativa ante la incertidumbre. Y por el otro lado las empresas grandes (con 50 empleados o más), las que tengan bajo rendimiento actual de los activos y las de alta solubilidad tenderán a ser más propensas de invertir cuando existe incertidumbre.

En Posada (2010) se especifica un modelo econométrico para medir la relación existente entre la incertidumbre macroeconómica y la inversión agregada en Colombia con datos trimestrales de 1994-2006. En su estudio utiliza a la volatilidad de la variación porcentual de la tasa de cambio nominal como proxy de la incertidumbre asociada a la tasa de cambio real. Para obtener dicha variación, Posada considera las nociones de Engle en 1982 donde plantea que el pasado reciente puede dar información acerca de la varianza condicional de una perturbación mediante errores pasados ARCH(1) y por errores pasados y varianzas pasadas GARCH(1,1). A partir de ahí obtuvo un índice de incertidumbre macroeconómica. Como resultado de su estudio encontró una relación negativa y significativa entre la incertidumbre macroeconómica y la inversión agregada, alineándose a las ideas la inversión irreversible bajo incertidumbre, lo que significa

que ante incrementos en la incertidumbre, los inversionistas optan por esperar y aplazar su decisión de invertir hasta que las condiciones macroeconómicas sean más claras. Termina por explicar que estos resultados son de gran importancia en términos de política económica ya que, de acuerdo con los resultados puede ser más efectivo generar las condiciones adecuadas para tener estabilidad económica, institucional y política y así controlar la incertidumbre macroeconómica cuando el objetivo es incrementar la inversión.

Para el caso de México, López y Zamudio (2018) realizan un estudio econométrico en donde demuestran que la incertidumbre desalienta a la inversión extranjera directa en el sector manufacturero de México en el periodo 2007-2015, la investigación arroja que la incertidumbre idiosincrática impacta de forma más importante que la incertidumbre agregada a los flujos de IED destinada a la manufactura.

4.3. Crecimiento económico

De acuerdo con Larraín y Sachs (2002) el crecimiento económico es el incremento en la producción de bienes y servicios de un país con respecto de un periodo pasado. Para Castillo (2011) el crecimiento económico es un cambio cuantitativo que refleja la expansión de la economía de un país. Por su parte Labrunée considera que “el crecimiento económico es un proceso sostenido a lo largo del tiempo en el que los niveles de actividad económica aumentan constantemente” (2018, p.2).

Usualmente el crecimiento se mide mediante la comparación del Producto Interno Bruto real en un periodo respecto de su mismo valor en otro periodo anterior (normalmente un año) es decir, la tasa anual de incremento del PIB, la cual se obtiene a través de la siguiente formula:

$$Tasa\ de\ crecimiento\ del\ PIB = \frac{PIB\ real_{año\ 2} - PIB\ real_{año\ 1}}{PIB\ real_{año\ 1}} * 100$$

De acuerdo con Castillo (2011) el crecimiento económico puede darse de manera extensiva o de manera intensiva, donde la primera ocurre a través del aumento del uso de los recursos (capital físico, humano o natural) y la segunda se

refiere al desarrollo de eficiencia y productividad en los procesos productivos, donde con el uso de la misma cantidad de recursos se obtiene mayor producción (Castillo, 2011). Esta última forma de crecimiento económico intensivo trae consigo el incremento del ingreso por habitante y el mejoramiento en los niveles de vida promedio de la población. Con ese tipo de crecimiento, no sería sorprendente ver que en periodos de auge económico la mayoría de las variables económicas como el producto nacional bruto (PNB), el ingreso nacional, la inversión, el consumo, etc., tengan una tendencia ascendente.

Aunque el crecimiento en sí no significa desarrollo económico, para Currie “constituye una condición necesaria para el desarrollo y tiene la capacidad para estimularlo, las perspectivas mejoran considerablemente, ya que el proceso de crecimiento es, en sí mismo, acumulativo y autoperpetuante, a menos que sea frenado por fuerzas poderosas” (1984, p.331). Currie explica que el deseo continuo de los individuos por conseguir mayores ingresos los mueve a esforzarse por obtenerlos e impulsa a la creación y mejora de productos, tecnologías, mercados, etc. El incremento de los ingresos además, hace posible las economías de escala y la eficiencia de la producción, de modo que el crecimiento se convierte en un proceso autosostenido y acumulativo llegando a ser endógeno.

4.3.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre crecimiento económico e inversión

A lo largo de la literatura empírica de los determinantes de la IED se ha encontrado que la localización de las EMN en diferentes países se ve motivada, entre otras cosas, por el crecimiento económico de las economías receptoras. De hecho, la teoría ecléctica revisada con anterioridad establece que la inversión extranjera directa suele dirigirse a aquellos países en donde puede obtener ventajas de ubicación relacionadas con características de los países receptores, entre estas características se encuentra el nivel de producción, el tamaño del mercado y el ingreso de los posibles consumidores. Con base en lo anterior, se elige al crecimiento económico como una variable que puede influir en gran medida sobre la atracción de IED.

De entre los trabajos que demuestran la relación positiva entre el crecimiento económico y la IED están Bevan y Estrin (2000) quienes utilizaron un modelo de datos panel para encontrar que las entradas de IED en Europa Central y Oriental se ven influenciadas por factores como el riesgo país, los costos laborales per cápita y el tamaño del mercado receptor medido por el comportamiento del PIB. Carstensen y Toubal (2003) también realizaron un modelo de datos de panel dinámico mediante el cual descubren que uno de los determinantes clave de atracción de IED en los Países de Europa Central y Oriental (PECO) es el potencial de mercado (medido por la tasa de crecimiento del PIB), cabe mencionar que también encontraron una relación significativa con los bajos salarios, la fuerza laboral calificada y las dotaciones relativas de los factores. Así mismo, Gil et al. (2013) encuentran que durante el periodo de 1992-2011, en América del Sur el crecimiento económico y la IED retardada tienen un efecto positivo y significativo sobre las inversiones recibidas por los países de la región, dicha relación fue señalada con la elaboración de un modelo de datos panel. Por su parte, Correa et al. (2017), a través de un modelo de vector de corrección de errores (VEC) y un análisis de impulso- respuesta, analizan los determinantes de la IED en Brasil en el periodo 2001-2013 y encuentran que los niveles de actividad económica, salario y productividad se relacionan positivamente con los flujos de entrada de la inversión extranjera directa. Por último, Castillo et al. (2020) realizan un estudio en países de Latinoamérica mediante un modelo de datos de panel con efectos aleatorios que requiere el uso de mínimos cuadrados generalizados y encuentra que la tasa de crecimiento del PIB y el ingreso neto bruto (INB) per cápita tienen una relación directa con las entradas de IED.

En base lo anterior, se sugiere que el crecimiento económico es de gran importancia para los inversores extranjeros al momento de decidir el país al cual desean destinar sus inversiones, como se observó se espera que el crecimiento tenga una relación positiva y sea un atrayente de los flujos de IED.

4.4. Capital humano

A partir del surgimiento de la revolución científica que acompañó a la sociedad industrial a mediados del siglo XIX se comenzó a distinguir una nueva forma de capital con aspecto intangible que hace énfasis en el conocimiento y es llamado capital humano. El capital humano es un término que ha cobrado relevancia en las discusiones de desarrollo económico de las sociedades y se ha considerado como el punto clave para lograr que los países alcancen mayores niveles de bienestar, riqueza y desarrollo económico en general (Boisier, 2001).

De acuerdo con Navarro (2005) la existencia del capital humano depende en gran medida de los niveles de educación, la formación de capacidades, destrezas y habilidades en la población. Este conjunto de conocimientos debe su caracterización como capital a su especial contenido de “valor” que aumenta entre más raro o escaso, y puesto que adquirirlo requiere de gran esfuerzo, le otorga a su poseedor las virtudes necesarias para que alguien más esté dispuesto a pagar por ello; en ese sentido, el capital humano se asocia siempre al principio de propiedad que puede ser individual o colectiva.

Para Sandoval y Hernández “el capital humano es el acervo o inventario de conocimientos y de habilidades útiles a la producción, que acumulan los seres humanos, en el nivel individual y para la nación como un todo” (2018, p.139). Así, el capital humano refleja una gran variedad de características de los individuos, las cuales pueden ir desde los conocimientos adquiridos mediante la educación, hasta las capacidades adquiridas en un trabajo, todo esto se une a las habilidades innatas o desarrolladas que el individuo posee y aplica a la actividad productiva.

Para efectos de esta investigación se adoptará el concepto de Briceño quien asegura que el capital humano es el “*stock* de conocimientos, capacidades y habilidades que potencializan la productividad del ser humano” (2011, p.49).

4.4.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre capital humano e inversión

Smith (1776/1976), Solow (1956), Becker (1993), y Barro (2001), entre otros, han evidenciado que la educación es determinante para el incremento de la

productividad. Pero el capital humano cobra mayor importancia en una era en la que el conocimiento es el motor del desarrollo tecnológico y por ende, económico de los países. De esta forma, el capital humano se convierte en el mayor activo de una economía en la que, según palabras de Friedmann “El capital, los recursos naturales y la mano de obra han pasado a un segundo lugar, mientras el saber se ha convertido en el recurso más importante para las organizaciones actuales”(2003, p. 8).

La importancia del capital humano no se limita a influir en el crecimiento económico, sino que es un determinante de la inversión y más específicamente de la inversión extranjera directa. Algunos trabajos que señalan el efecto positivo que tiene el capital humano en la recepción de IED en los países son Noorbakhsh et al., (2001) quienes demuestran que el capital humano es un determinante sumamente importante y con alta significancia estadística en la explicación de las entradas de IED. Este resultado sirve a la investigación para sugerir que los países en desarrollo deben elevar sus niveles de capital humano para incrementar su atractivo como países receptores de inversión extranjera. Jordaan (2008) realizó un estudio sobre las características determinantes de la elección de ubicación de la IED regional en México durante el periodo 1989 a 2006 y encontró que aspectos como los salarios, la demanda regional, la infraestructura, las economías de aglomeración y el nivel de escolaridad de la mano de obra de la región, son factores determinantes en la elección de ubicación de las EMN. Heyuan y Teixeira (2010) en un estudio microeconómico dirigido a 77 empresas innovadoras de China encuentra que el capital humano no se relaciona de forma directa con la atracción de IED en China, pero si lo hace de forma indirecta a través de los esfuerzos de I+D de las empresas y los contactos con las universidades. El estudio concluye resaltando que el capital humano es importante para atraer IED cuando este se asocia con un alto nivel de I+D. Kim y Park (2012) realizan un trabajo empírico en el que analizan la relación existente entre los flujos de IED y la mano de obra con educación en el país receptor en varios casos internacionales, el trabajo se enfoca en el periodo 1963-1998 y concluye que las empresas que tienen actividades en el extranjero invertirán más en el país receptor toda vez que el país cuente con más mano de obra educada, ya que la empresa matriz querrá aprovechar el capital humano compartiendo mayor

tecnología para así obtener mayor productividad y producción gracias al capital humano específico del país. Lo anterior sugiere que la mano de obra educada conlleva a crecimientos en la recepción de flujos de IED. Por su parte, Alarcón (2016) realiza un estudio de datos de panel en México, en el que contempla los 32 estados del país desde el año 2007 al 2012 y encuentra que el capital humano medido por la matrícula terciaria y de posgrado tiene un efecto positivo en los flujos que las entidades reciben como IED. En Ortega e Infante (2016) también se evidencia la relación positiva a través de un modelo econométrico de datos panel al encontrar que el nivel educativo y la fuerza laboral impactan de forma directa en la atracción de IED en los 21 países de la Cuenca del Pacífico en el periodo comprendido de 1989 a 2012. La investigación hace hincapié en que generalmente se considera a los factores de tipo económico como aquellos que inciden en mayor medida en la atracción de inversiones extranjeras; pero a pesar de ello, existen otros factores de gran importancia como es el caso del nivel del capital humano, que influye en las decisiones de los empresarios a la hora de decidir ubicar sus inversiones en otro país.

De la consulta de estos trabajos empíricos se considerará que el nivel del capital humano es una característica importante que los agentes económicos toman en cuenta al momento de realizar inversiones en el extranjero, ya que dicha cualidad en los países va a aportar a las EMN una ventaja competitiva. En la actualidad, el desarrollo de habilidades y conocimiento es de suma importancia para la operacionalización eficiente de las empresas. Debido a lo anterior, este trabajo contemplará al desarrollo de capital humano como un factor que favorece la atracción de flujos de IED.

4.5. Apertura comercial

La apertura comercial es un proceso con el que es posible la eliminación de las barreras comerciales que frenan el comercio exterior de un país. En ese sentido, la apertura comercial también conocida como liberalización comercial se entiende “como aquel proceso que tiende a aminorar el efecto de discriminación que la política comercial genera entre los mercados nacional y exterior” (Alonso y Garciamartín,

2005, p.4). De acuerdo con el diccionario de comercio internacional la apertura comercial “Indica el grado de Internacionalización de la producción de un país y la interdependencia de esa economía nacional con el resto del mundo” (2021, párr.1).

En pocas palabras, la apertura comercial representa la relación comercial de un país con el resto de las economías e indica el grado de fluidez, libertad y previsibilidad de las actividades de comercio exterior de una nación. Por esa razón, la apertura comercial ha sido vista desde los mercantilistas, clásicos y neoclásicos como una estrategia importante y clave en el crecimiento y desarrollo de las economías (García, 2011). A pesar de que los defensores del modelo de sustitución de importaciones argumentaban que la apertura comercial puede inducir a mayores déficits comerciales, se ha corroborado que tiene un impacto positivo y mucho más marcado en los flujos de IED tal como lo señala la escuela neoclásica y de ese modo “fortalece a la economía más que vulnerarla” (Rodríguez, 2009, p.76).

Para este trabajo la apertura comercial se definirá como la facilidad de una nación para comerciar, es decir, para transferir bienes con el resto del mundo con la menor interferencia, en este sentido, un menor nivel de apertura comercial indica la existencia de barreras arancelarias impuestas por los países para realizar actividades de compra y venta de los productos.

4.5.1. Trabajos empíricos que demuestran la relación entre apertura comercial e inversión

Es bien sabido que muchas empresas multinacionales aprovechan los acuerdos o tratados comerciales que los países receptores de IED tienen con otras economías o regiones del mundo, y sirviéndose de la instalación de sus plantas productivas en dichos países obtienen las preferencias arancelarias que los tratados o acuerdos les otorgan en la exportación de bienes. Además, las empresas extranjeras no solo buscan el mercado del país receptor, sino que también buscan a aquellas economías que se encuentran próximas a mercados de países clave. Por otra parte, y tal como se vio anteriormente, la IED vertical también busca que las economías de acogida tengan, además de los recursos necesarios para la producción de alguna de las partes

del proceso de producción, las facilidades de exportación e importación de dichos productos intermedios a los países ensambladores o, de tratarse de los países ensambladores, a los países consumidores.

En Neary (2006) se explicó que el crecimiento de la IED en 1990 debido a la liberalización de la economía mexicana se produjo principalmente porque la IED horizontal se vio alentada por la liberalización del comercio intrabloque y; por el incremento de las fusiones transfronterizas que fueron alentadas por la importante caída de los costos comerciales; por su parte, Rodríguez (2009) analizó, mediante un modelo de mínimos cuadrados en 3 etapas, la apertura comercial en México en el periodo que va de 1980 a 2006 y se concluyó que una economía mexicana más abierta conllevó a un incremento importante en las entradas de IED ya que la introducción de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT por sus siglas en inglés) (hoy Organización Mundial del Comercio; OMC) en 1986 y al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (hoy Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá; T-MEC) en 1994 fue una señal positiva para la entrada de inversionistas extranjeros; Faroh y Shen (2015) comprobaron que la apertura comercial es un determinante clave y que tuvo una relación positiva sobre las entradas de IED en Sierra Leona en el periodo 1985-2012; otro estudio en Sierra Leona es el de Fornah y Yuehua (2017) en el que encontraron que la apertura comercial impacta de manera positiva y significativa sobre la IED en el periodo de 1990-2016; Mogrovejo (2005) a través de un análisis econométrico, estudió a los determinantes de la IED en la Comunidad Andina, el MERCOSUR-Chile y el bloque de países Centroamericanos–Caribeños y México y encuentra que factores como el tamaño de mercado, la apertura comercial y el riesgo país influyen positivamente en la atracción de inversiones extranjeras.

Con base en la revisión anterior vale la pena analizar la importancia y la dirección de la relación entre IED y apertura comercial, esperando que los resultados puedan apoyar la literatura empírica revisada.

4.6. Matriz de frecuencia de las variables

En la tabla 4 se presenta la matriz de frecuencia de variables la cual contiene la literatura empírica revisada. El propósito de esta matriz es justificar el uso de dichas variables. Como se observa en dicha tabla, entre los principales determinantes se encuentran el crecimiento económico, la apertura comercial y la calificación de mano de obra. También se presenta una gran variedad de estudios que utilizan a la incertidumbre como un determinante importante. Por otro lado, a pesar de que el costo de la mano de obra resulta ampliamente utilizado, este estudio no la contempla debido a las implicaciones que la relación negativa tendría sobre los trabajadores y el bienestar de la población en general.

Tabla 4. Matriz de frecuencia de las variables

Autor y año	Crecimiento económico	Incertidumbre	Apertura comercial	Salarios	Calificación de mano de obra	Inflación	Infraestructura	Población	Tasa de interés	Inseguridad
Afriyanto (2017)	x			x			x			x
Alarcón (2016)					x					
Ashby y Ramos (2013)	x			x				x		x
Bernal y Castillo (2012)	x									x
Bevan y Estrin (2000)	x			x						
Bittencourt y Domingo (2004)	x					x				
Brown y Hibbert (2017)	x		x			x				X
Caballero y Pindyck (1992)		x								
Campa (1993)		x		x						
Carstensen y Toubal (2003)	x			x	x					
Castillo et al. (2020)	x					x				
Correa et al. (2017)	x		x	x		x				
Cushman, 1985		x		x		x			x	
Daniele y Marani (2011)	x		x				x	x		X
Firoozi (1997, 1998)		x					x			
Fornah y Yuehua (2017)	x		x						x	
Gao (2000)	x				x			x		
Gil et al. (2013)	x		x			x				
Heyuan y Teixeira (2010)					x		x			
Jannat (2020)	x	x	x			x	x			

Jordaan (2008)				x	x		x			
Kim y Park (2012)	x				x					
Kiyota y Urata (2004).	x	x		x						
Klein y Rosengren (1994)		x	x	x						
Lemi y Asefa (2001)	x	x	x				x	x	x	
Lensink et al. (2005):		x								
López y Zamudio (2018)		x	x						x	X
Mogrovejo (2005)	x		x	x				x		
Noorbakhsh et al. (2001)	x		x	x	x					
Ortega eInfante (2016).					x					X
Posada (2010)		x								
Rivas y Puebla (2016)	x									
Sánchez (2013)	x				x			x		
Sazanami et al. (2003)	x	x	x							
Segün (2014)	x					x		x	x	
Serven (2003)		x							x	
Sharifi y Mirfatah (2012)	x	x	x							
Singhanian y Gupta (2011)	x					x			x	
Strat y Danciu (2015)					x		x			
Ullah et al. (2012)		x	x			x				
Vidhya e Inayath (2019)	x								x	
Wei et al (1999)	x		x	x	x		x	x		
FRECUENCIA	27	15	15	13	11	10	9	8	8	7

Fuente: Elaboración propia (2022).

Capítulo 5

Metodología propuesta: modelo econométrico de datos panel

“La metodología de un enfoque científico está compuesta por todos los procedimientos escrutablem pertinentes, es decir, todos los procedimientos dirigidos

por reglas que arrojan conocimiento objetivo y que puede justificarse tanto teórica como empíricamente” (Bunge, 1999, p. 119 citado por Navarro, 2014, p. 186).

El capítulo de Metodología dentro de esta investigación es el apartado en el que se expondrá la técnica de análisis de datos seleccionada, la cual deberá adaptarse a las necesidades, objetivos e hipótesis de la investigación para la solución del problema. Dentro de este apartado se expondrá la metodología de modelos econométricos de regresión con datos panel que permitirá estudiar la relación de la incertidumbre y demás variables económicas sobre los flujos de entrada de IED de las economías del APEC dentro del periodo de estudio.

5.1. La econometría

Etimológicamente la palabra econometría proviene de la unión de dos palabras griegas: economía (oikonomía) y metría (metron) de modo que tal como lo afirman Gujarati y Porter (2010) la econometría es la medición económica o medición de la economía.

Haavelmo (1944) asegura que la econometría es un método de investigación que relaciona a la teoría económica con la medición real mediante la técnica estadística. Para Samuelson et al., (1954) la econometría se encarga de analizar los fenómenos económicos de forma cuantitativa a través de la combinación de la teoría y los métodos de inferencia. De la misma forma, Golberger (1964) asume que es una ciencia social que mediante herramientas de teoría económica, matemáticas e inferencia estadística se aplica al estudio de los fenómenos económicos. En ese sentido, Jugde et al. (1988) afirma que la econometría es la base para: (1) Modificar, refinar e incluso refutar a la teoría económica; y (2) Permite conocer los signos o magnitudes de las relaciones entre las variables económicas, lo que ayuda como base para la toma de decisiones.

Con lo anterior, la econometría resulta ser la forma de contrastar la teoría con la realidad y de convertir las hipótesis de los fenómenos económicos en situaciones cuantitativas observables, mediante el uso de las matemáticas y la inferencia

estadística, que facilitan la previsión, la predicción, la toma de decisiones y la comprobación de la validez de las teorías.

5.2. Modelo de regresión de datos panel

El de acuerdo con Gujarati y Porter (2010) el análisis de los datos depende del objetivo de estudio en cada fenómeno económico, de ahí que, en econometría, se pueden distinguir tres formas de presentación de los datos:

1. Series de tiempo: Esta forma de presentación de los datos es útil cuando se pretende analizar un conjunto de observaciones de los valores de una o más variables a lo largo del tiempo, de forma uniforme, es decir, de forma diaria, semanal, mensual, trimestral anual, etc.
2. Series transversales: Dentro de esta categoría los datos se presentan como observaciones de una o más variables recopiladas en el mismo punto en el tiempo para varias unidades muestrales.
3. Datos panel: Los datos panel son datos combinados que involucran tanto datos en series de tiempo como en transversales. Algunos ejemplos de este tipo de datos son los censos a viviendas en intervalos periódicos donde las viviendas entrevistadas son las mismas en cada punto en el tiempo.

En este apartado se pondrá énfasis en la metodología de datos de panel, por ser la que más se adecua a las necesidades de la presente investigación, ya que permitirá analizar a las economías de la región del APEC a lo largo del tiempo.

Los datos panel se pueden conocer también como datos agrupados, datos longitudinales, datos de micropanel, datos combinados de series de tiempo y de corte transversal, análisis de historia de sucesos o análisis de generaciones. Donde todos se refieren a la misma situación en la que se estudian las mismas unidades de corte transversal a lo largo del tiempo, es decir que existe la relación espacio y tiempo. (Mayorga y Muñoz, 2000).

Este tipo de análisis dentro de la investigación económica se ha presentado en estudios como: el estudio de panel de la dinámica del ingreso (EPDI) de la universidad de Michigan, la encuesta longitudinal de experiencia del mercado

laboral (NLS por sus siglas en inglés), el estudio del ingreso y participación en programas (EIPP) de la oficina del censo de EUA, el panel alemán socioeconómico (PALSOE), el estudio de familias, ingresos y dinámica del trabajo en Australia (HILDA, por sus siglas en inglés), el estudio de panel de familias británicas (BHPS, por sus siglas en inglés) o el estudio de panel de mano de obra e ingreso en Corea (KLIPS, por sus siglas en inglés).

La importancia de la utilidad de los datos panel radica en que mediante esta metodología los investigadores han podido analizar cuestiones que no podrían estudiarse en contextos de series de tiempo, o de corte transversal, por sí solos (Greene, 1999; Pindyck y Rubinfeld, 2001).

Greene menciona que el uso de datos panel permite mayor “flexibilidad para modelizar las diferencias de comportamiento entre los individuos” (1999, p.533) lo que significa que el análisis de datos panel toma en cuenta la existencia de heterogeneidad entre los sujetos o unidades de estudio.

El modelo clásico de regresión de datos panel se especifica de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Con $(i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T)$

En donde:

i = el individuo, unidad o sujeto de estudio.

t = dimensión en el tiempo (ej: año, trimestre).

β = vector de K parámetros que mide la relación entre la variable explicativa y la explicada.

X_{it} = la i -ésima observación al momento t para las K variables explicativas.

α = vector de intercepto de n parámetros.

u_{it} = término de error que debe cumplir con los supuestos de que $u_{it} \sim iid(0, \sigma_u^2)$ se distribuyen de manera independiente e idéntica, con media cero y varianza constante.

Cuando se pretende que el vector de intercepto de los parámetros (α) sea igual para todos los sujetos de análisis, el procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios

(MCO) agrupados es de gran utilidad al ofrecer estimaciones consistentes de los coeficientes α y β , sin embargo esta forma clásica de resolver una regresión de datos panel tiene la complicación de que no distingue entre las diferentes unidades ocultando la existencia de heterogeneidad de las mismas. Por lo anterior, también es posible realizar regresiones de datos panel mediante dos marcos básicos: el enfoque de efectos fijos (MEF) (que utiliza el método de MCO) y el enfoque de efectos aleatorios (MEFA) (que utiliza el método de mínimos cuadrados generalizados) ambos métodos contemplan la existencia de heterogeneidad no observada entre los sujetos.

El MEF “supone que las diferencias entre unidades pueden captarse mediante diferencias en el término constante” (Greene, 1999, p. 534) y se presenta mediante la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it} \quad (2)$$

El MEFA también conocido como modelo de componentes de error (MCE) asumen que existen variables (que expresan las características propias de cada sujeto) que no están incluidas en el modelo pero que afectan el valor de la variable dependiente, por ello se pueden incluir en la perturbación aleatoria (Mayorga y Muñoz, 2000). Estos modelos se representan mediante la ecuación 3.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + w_{it} \quad (3)$$

En la que

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it} \quad (4)$$

En este sentido, w_{it} agrupa al error aleatorio (ε_i) que afecta al individuo en el espacio transversal y al término estocástico o residual u_{it} que combina el componente de error de las series de tiempo y del corte transversal, este residual también se conoce como término idiosincrático.

5.3. Dependencia de las secciones cruzadas

De acuerdo con Moscone y Tosetti (2009) la dependencia transversal o dependencia de las secciones cruzadas se refiere a la correlación contemporánea que puede existir entre los sujetos de un panel de datos. Esta correlación o dependencia de las series de tiempo puede generarse a partir de choques globales no observados, relaciones de interdependencia regionales o locales o una correlación idiosincrática pura.

En lo referente a esta investigación, resulta de interés el análisis de la dependencia transversal en las variables objeto de estudio debido a que las economías aquí analizadas forman parte de una mega región con interacciones económicas importantes y fuertes lazos comerciales y de cooperación que al sufrir choques agregados (sean reales o financieros) causan un efecto domino en las demás economías, afectando de manera simultánea el actuar de los agentes económicos. Estos cambios a gran escala impactan a nivel micro en las economías y causan al mismo tiempo movimientos en muchas series económicas temporales (Andrews, 2005). Pero esta dependencia transversal no se evidencia únicamente con shocks de tipo agregados, sino también a shocks de naturaleza local que afectan las relaciones regionales y que pasan a modificar el comportamiento general de los entes económicos (Anselin et al, 2007).

Debido a la posible existencia de dependencia en los paneles de datos en las economías del APEC resulta indispensable realizar una prueba de independencia de las secciones cruzadas ya que la existencia de correlación contemporánea puede traer diversas consecuencias en las diferentes pruebas o técnicas de análisis. Al respecto Moscone y Tosetti (2009) mencionan que ante la existencia de dependencia de las secciones cruzadas el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) puede arrojar estimadores ineficientes, además de que se suele perjudicar la validez de las pruebas de raíz unitaria.

5.3.1. Prueba de dependencia de secciones cruzadas (CD) de Pesaran (2004)

La prueba CD (Cross-section Dependence) de Pesaran (2004) es la prueba que verifica la independencia de la sección transversal en datos panel a través de un

promedio simple de los coeficientes de correlación por pares (entre series de tiempo del sujeto i y el sujeto j) resultantes de los residuos de regresiones individuales a través de MCO.

La prueba CD de Pesaran se establece como:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \sim N(0,1) \quad (5)$$

Donde:

$\hat{\rho}$ = los coeficientes de correlación estimados

ij = la cantidad de observaciones para las que se estimó dicho coeficiente de correlación

Cabe destacar que esta prueba se mantiene robusta ante la no estacionariedad, rupturas estructurales, pequeñas y grandes muestras y ante muestras de sujetos con heterogeneidad.

La prueba implica que:

H_0 = independencia transversal

H_1 = dependencia transversal

Por lo que valores Prob menores a 0.01, 0.05 y 0.10 indicarían rechazo de la hipótesis nula (H_0) y por tanto, aceptación de la hipótesis alternativa (H_1) que significa la presencia de dependencia transversal al 99, 95 y 90% de confianza respectivamente.

5.4. Estacionariedad

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010) “Un proceso estocástico o aleatorio es una colección de variables aleatorias ordenadas en el tiempo” (p.740) el cual puede adquirir la característica de estacionario cuando la sucesión de variables presenta un comportamiento estable en el tiempo en el sentido que sus propiedades estadísticas se mantienen constantes. Esto significa que tanto su media, su varianza y covarianza

(en los diferentes rezagos) se comportan de forma constante sin importar el momento en el cual se midan (Gujarati y Porter, 2010):

$$\text{Media:} \quad E(Y_t) = \mu \quad \forall t \quad (6)$$

$$\text{Varianza:} \quad \text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad \forall t \quad (7)$$

$$\text{Covarianza:} \quad \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] \quad (8)$$

De esa forma, la serie estacionaria tendrá una tendencia a regresar a su media y la amplitud de las fluctuaciones (varianza) alrededor de ella será constante, además de que la velocidad con la que los valores vuelven a la media dependerá del valor de la autocovarianza.

Para Wooldridge (2009) una serie de tiempo estacionaria cuenta con estabilidad en sus distribuciones al paso del tiempo, de tal forma que, si se toman variables y se desplazan en el tiempo, la distribución de probabilidad permanezca igual.

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010) es posible convertir un proceso estocástico no estacionario en estacionario a partir de expresar dicho proceso en diferencias, el cual se conoce como proceso integrado. Cuando la serie se convierte en una serie estacionaria a partir de las primeras diferencias, el proceso será integrado de orden uno o $I(1)$, si la serie se debe diferenciar 2 veces para alcanzar la estacionariedad se conoce como integrado de orden dos o $I(2)$, cuando la serie no requiere diferenciación desde el inicio será integrada de orden cero o $I(0)$.

De manera formal, la estacionariedad se puede probar mediante la aplicación de pruebas de raíz unitaria sobre las series.

5.4.1. Raíces Unitarias

La prueba de raíz unitaria es un test formal sobre la no estacionariedad. En ese sentido, existen pruebas de raíz unitaria para series de tiempo como las pruebas de Dickey-Fuller (DF), Dickey-Fuller Aumentada (ADF) o Phillips-Perron (PP) que

sirven para conocer si una serie de tiempo es estacionaria en Tendencia (ET) o estacionaria en diferencia (ED).

Para el caso de los modelos de datos panel también aplican las pruebas de raíz unitaria, algunos trabajos como los de Levin y Lin (1992, 1993) y Quah (1994) hacen hincapié en la importancia del estudio de las raíces unitarias en este tipo de modelos. De acuerdo con Hurlin y Mignon (2007) el análisis de datos panel permite obtener resultados más fiables en este tipo de pruebas ya que dotan de amplios tamaños de muestra que garantizan la distinción entre series estacionarias y no estacionarias.

Sin embargo, debido a las características y presentación de las observaciones, existe una diferencia crucial entre las pruebas de raíces unitarias para series de tiempo y de datos panel que radica en el tema de la heterogeneidad. En el entendido de que los individuos suelen presentar diferencias, las pruebas de estacionariedad para datos panel deben contemplar la heterogeneidad (Hurlin y Mignon, 2007).

En ese sentido, se han realizado pruebas basadas en la especificación heterogénea con independencia transversal las cuales se han catalogado como pruebas de primera generación. Sin embargo, más recientemente surgieron otras pruebas, llamadas de segunda generación, que consideran la existencia de la dependencia transversal entre los residuos.

5.4.1.1. Prueba de Raíz Unitaria de Pesaran (2007)

Una vez que se comprueba la existencia de dependencia transversal en los datos panel mediante la prueba CD de Pesaran es necesaria la aplicación de pruebas de raíz unitaria que contemplen dicha condición. Para ello Pesaran (2007) desarrolló la prueba CADF (Dickey-Fuller aumentada de sección transversal) la cual se muestra robusta ante la existencia de dependencia en la sección transversal y a diferencia de otras que eliminan la dependencia cruzada de la serie antes de aplicar la prueba de raíz unitaria, opta por incrementar las regresiones estándar de Dickey-Fuller aumentada (ADF) con el promedio de la sección transversal de los valores rezagados y las primeras diferencias de las series individuales. De esta forma se llegan a nuevos

resultados para las estadísticas individuales ADF aumentadas transversalmente (CADF) y para las medias simples.

Pesaran (2007) comienza considerando un modelo de datos de panel heterogéneo lineal dinámico simple con la siguiente forma:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + u_{it} \quad (9)$$

Donde:

$$\alpha_i = (1-\phi)\mu; \quad \beta_i = -(1-\phi_i); \quad \Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$$

La prueba implica que:

H_0 : tiene raíz unitaria cuando $\beta_i = 0$ para todo i

H_1 : es estacionaria cuando $\beta_i < 0, i=1, 2, \dots, N1, \beta_i=0, i=N1+1, N1+2 \dots, N$

Además, el termino de error u_{it} presenta una estructura de un solo factor:

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Donde :

ε_{it} = es el error individual específico e idiosincrático que es distribuido de manera independiente a través de t e i .

f_t = es el efecto común inobservado y es obtenido por el promedio de y_{it} en la sección transversal ($\bar{y}_t$) y por el valor de sus rezagos ($\bar{y}_{t-1}, \bar{y}_{t-2}, \dots$)

$$\bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N y_{jt} \quad (11)$$

Contemplando un escenario en donde los residuos no presentan correlación serial, los valores $\bar{y}_t$ e $\bar{y}_{t-1}$ (o $\bar{y}_{t-1}$ e $\Delta \bar{y}$ que son sus equivalentes) serían suficientes para representar el efecto del factor común. Explicado lo anterior, Pesaran (2007) muestra la regresión CADF para el país i adecuada con la que obtendría los t-estadísticos sobre los que se basaría la prueba de hipótesis de raíz unitaria:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (12)$$

$$\text{Con } (i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T)$$

Donde:

$i=$ es el número de unidades o sujetos de la sección transversal

$t=$ es el número de periodos

$$\bar{y}_{t-1} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{i,t-1}$$

$$\Delta \bar{y}_{t-1} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta y_{i,t-1}$$

$b_i=$ es el coeficiente o parámetro resultante de la estimación por MCO

De esta regresión toma gran importancia el valor del t-estadístico del b_i ya que la prueba de raíces unitarias toma como base esos t-estadísticos individuales ADF aumentados transversalmente y los denomina CADF los cuales cuentan con distribuciones nulas que no dependen de las cargas factoriales pero están correlacionados debido a la dependencia que existe del factor común (Pesaran, 2007).

De la misma forma, Pesaran desarrollo la regresión adecuada para realizar la prueba en el caso de que los residuos si presenten correlación serial. Para ello considera una regresión ADF con un proceso autorregresivo de cualquier orden (1 o superior) al que denomina $AR(p)$ y explica que los estadísticos CADF individuales serán obtenidos por el t-estadístico de MCO de b_i de la siguiente regresión aumentada de sección transversal/serie temporal de orden p :

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it} \quad (13)$$

Con $(i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T)$

5.5. Cointegración

Cuando se realizan regresiones con series no estacionarias se puede presentar lo que se conoce como fenómeno de regresión espuria o sin sentido descubierto por Yule (1926) en el que aparentemente se comprueba una relación estadística, pero en la realidad se sabe que no existe relación lógica entre las variables.

Una forma de saber si las variables no estacionarias de las series tienen una relación espuria o no es mediante las pruebas de cointegración. La cointegración de acuerdo con Gujarati y Porter (2010) es "la regresión de una serie de tiempo con raíz unitaria sobre otra serie de tiempo con raíz unitaria" (p. 762) en donde la combinación de ambas resulta ser estacionaria. Esta cointegración indica que las variables presentan una relación de equilibrio o de largo plazo entre ellas de modo que comparten la misma tendencia en común, lo que cancela las tendencias estocásticas de las dos series por lo que la regresión de una sobre la otra puede ser real y no necesariamente espuria, de modo que la metodología tradicional de series estacionarias es aplicable a dichas regresiones.

5.5.1. Prueba de cointegración de Westerlund (2007)

Cuando los paneles presentan dependencia de las secciones cruzadas es recomendable realizar pruebas de cointegración que sean robustas ante la existencia de dicha condición. En ese sentido, Persyn y Westerlund (2008) destacan a la prueba de cointegración de Westerlund (2007) la cual permite la existencia de altos niveles de heterogeneidad en la relación de cointegración y además, permite un análisis que toma en cuenta la existencia de la dependencia transversal en el panel mediante el uso del bootstrap.

La prueba de cointegración de Westerlund (2007) se compone a su vez, de 4 pruebas que tienen por hipótesis nula la no cointegración y a diferencia de otras pruebas para datos panel que se basan en los residuos, esta basa sus cálculos en las dinámicas estructurales.

En primer lugar Westerlund (2007) expone la prueba de corrección de error aplicable cuando los errores son independientes a partir de la siguiente ecuación:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + e_{it} \quad (14)$$

Con $(i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T)$

Donde:

i es el número de unidades o sujetos de la sección transversal.

t es el número de periodos.

d_t presenta los 3 posibles componentes determinísticos: (1) $d_t=0$ por lo que no hay termino determinístico; (2) $d_t=1$ por lo que existe una constante; (3) $d_t=(1,t)'$ por lo que existe constante y tendencia.

X_{it} tiene una caminata aleatoria pura, por lo que Δx_{it} es independiente de e_{it} y los errores son independientes tanto en la sección transversal como en la serie de tiempo.

$$\lambda' = -\alpha_i \beta_i'$$

α_i expresa la rapidez con la que el sistema se corrige y vuelve a la relación de equilibrio.

Las pruebas implican que:

H_0 : y_{it} y x_{it} no cointegran cuando $\alpha_i=0$ para todo i

H_1 : la especificación de esta hipótesis cambia dependiendo del tipo de prueba que se utiliza tal como se explica a continuación.

De las 4 pruebas desarrolladas por Westerlund (2007) dos de ellas llamadas de medias de grupo (G_a y G_t) permiten conocer si existe cointegración en al menos una unidad de la sección cruzada, la hipótesis alternativa H^{G_1} : $\alpha_i < 0$ al menos para un i . Mientras que las otras dos restantes llamadas de panel (P_a y P_t) dan a saber la existencia de cointegración en el panel como conjunto, su hipótesis alternativa consiste en que H^{P_1} : $\alpha_i = \alpha < 0$ para todo i .

Cabe mencionar que el subíndice a indica que se utilizó el criterio de selección de rezagos y adelantos de Akaike mientras que el subíndice t toma una selección de rezagos y adelantos en función de T .

Más adelante, Westerlund (2007) traslada sus pruebas a un panel con dependencia transversal y explica que para ello es necesario hacer un bootstrap que consiste en muestrear con reemplazo tanto el vector residual centrado como el componente de error para después generar Δy^*_{it} recursivamente (Persyn y Westerlund, 2008).

Habiendo obtenido la muestra bootstrap y^*_{it} y x^*_{it} se obtiene el termino de corrección de error del bootstrap sobre el que se puede realizar la prueba.

Es importante mencionar que esta muestra bootstrap puede repetirse s veces de forma aleatoria y permite eliminar de esa manera la dependencia de la sección transversal de los datos panel.

5.6. Modelo de estimadores de grupo medio (MG) de Pesaran y Smith (1995)

El modelo desarrollado por Pesaran y Smith (1995) es un procedimiento ampliamente utilizado en datos panel que consiste en estimar el promedio de los estimadores de los grupos y es adecuado para macro paneles con T y N moderados (alrededor de 15 observaciones tanto para series de tiempo como para la sección transversal). Este modelo de estimadores de grupo medio es un tipo de panel no estacionario apto para enfrentar la presencia de dependencia transversal y arroja parámetros de pendientes heterogéneas entre los sujetos.

El estimador de grupo medio de Pesaran y Smith (1995) realiza regresiones separadas para cada uno de los grupos que conforman la sección transversal. Una vez obtenidos los coeficientes realiza un promedio de ellos el cual refleja el efecto medio de las variables independientes sobre la dependiente en el panel como conjunto.

Los estimadores de grupo medio se obtienen a partir de estimar la ecuación 15 para cada uno de los miembros del panel:

$$y_{it} = \beta_i x_{it} + u_{it} \quad (15)$$

$$u_{it} = \alpha_{1i} + \lambda_i f_t + e_{it} \quad (16)$$

$$\text{Con } (i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T)$$

Donde:

y_{it} e x_{it} son las variables observables específicas para el sujeto i en el momento t

β_i es la pendiente de los regresores observables específica del país i

u_{it} contiene los regresores no observables ($\alpha_{1i} + \lambda_i f_t$) y el termino de error idiosincrático e_{it} tal como se plantea en la ecuación 16

α_{1i} representa la heterogeneidad invariable en el tiempo entre los grupos mediante efectos fijos

λ_i = las cargas factoriales heterogéneas que contienen la heterogeneidad variable en el tiempo

f_t = el factor común no observado que captura la dependencia de la sección transversal

e_{it} = supone un comportamiento de ruido blanco: $e_{it} \sim N(0, \sigma^2)$

Tal como se observa, el estimador de grupo medio (MG) de Pesaran y Smith (1995) incluye la dependencia de la sección cruzada y la heterogeneidad de las pendientes dentro del componente $\lambda_i f_t$, sin embargo también puede incorporar dicha dependencia mediante la inclusión de una tendencia lineal específica que captura las variables no observables en el tiempo.

Una vez que se realiza la estimación de los coeficientes β_i , estos son promediados con la ecuación 17 para los sujetos de la sección transversal y así se obtienen los coeficientes del panel como un todo.

$$\bar{\beta} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \beta_i \quad (17)$$

5.7. Universo y muestra

“Toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y réplica, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de selección de su muestra” (Hernández et al., 2014, p.170). A continuación se establecen el universo y la muestra elegida para esta investigación.

5.7.1. Universo

El universo del presente trabajo es la región del foro de cooperación económica Asia-Pacífico conformado por las siguientes 21 economías miembro: Australia, Brunéi Darussalam, Canadá, Chile, China, Corea del Sur, Estados Unidos de América, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Perú, Rusia, Singapur, Tailandia, Taiwán y Vietnam.

5.7.2. Muestra

La muestra sobre la cual se realiza el análisis econométrico y sobre la que se obtienen los resultados que a continuación se presentan consiste en solo 19 de los 21 miembros del foro de cooperación económica Asia-Pacífico. Se excluyen del estudio las economías de Brunéi Darussalam y Taiwán debido a las complicaciones en la obtención de los datos para este análisis.

5.8. Indicadores de las variables del modelo

Variable dependiente

- Inversión Extranjera Directa (IED) recibida: La variable IED recibida por los países puede ser representada por una variedad de indicadores efectivos como son los flujos de entradas de IED, el stock de IED en un país o la IED como porcentaje del PIB. Sin embargo, el indicador más próximo a la variable dependiente es el valor de las entradas de los flujos de inversión extranjera que contempla la sumatoria del valor del capital inicial, la reinversión de ganancias y los préstamos entre empresas que reciben las economías en un periodo determinado (para este caso hablamos de flujos anuales).

Variables independientes

- Incertidumbre: Como se expuso en el capítulo 4, existen diferentes formas de medir la incertidumbre pero la más utilizada en la revisión de trabajos empíricos

fue la volatilidad de variables macroeconómicas, específicamente la volatilidad del tipo de cambio. Sin embargo, tomando en cuenta lo que se plasmó en el apartado 4.2 acerca de lo que se considera como incertidumbre para este trabajo y bajo la idea de que ésta no se deriva únicamente de la falta de conocimiento sobre el comportamiento futuro de una sola variable, sino que también debe contemplar la incertidumbre en el entorno político, social y económico en general; esta investigación utilizará como proxy de la incertidumbre al índice de incertidumbre mundial (WUI por sus siglas en inglés).

Este índice desarrollado por Ahir, Bloom y Furceri en 2018 se construye a partir de la frecuencia de las menciones de la palabra “incertidumbre” (y sus variantes) por cada mil palabras en los informes trimestrales de la unidad de inteligencia The Economist. De acuerdo con Ahir et al. (2022) dicho índice cuenta con las siguientes características que hacen de él la mejor opción como proxy de la variable:

- Se encuentra disponible para 143 países, su amplitud hace que este indicador sea más completo que otros del mismo tipo que utilizan la metodología propuesta por Baker et al. (2016) para medir la incertidumbre tales como el índice de Incertidumbre de la Política Económica (EPU por sus siglas en inglés) o el índice de Incertidumbre basada en Twitter.
- El índice tiene como única fuente para su elaboración a los informes de The Economist, lo que garantiza que no existan errores de búsqueda debido a su cobertura específica sobre aspectos económicos, financieros y políticos, esto le otorga ventaja sobre índices como el EPU que se construye a partir de una gran variedad de periódicos que abarcan temas de diferentes indoles.
- El WUI contempla a la incertidumbre tanto en el corto plazo (ej: la generada por momentos de elecciones) como en el largo plazo (ej: debida a tensiones persistentes como las de Corea del Norte y Corea del Sur o las preocupaciones relacionadas con la retirada de las fuerzas en Afganistán).

- La estructura y principios para la elaboración de los informes elimina la posibilidad de que el índice sea afectado por el sesgo ideológico.
 - Tanto el índice de incertidumbre comercial como el de incertidumbre pandémica son incluidos dentro del WUI.
- Crecimiento económico: Entre los indicadores que, de acuerdo con la literatura revisada, pueden representar a la variable crecimiento económico se encuentran el PIB, la tasa del crecimiento del PIB, el PIB per cápita, el producto nacional bruto (PNB), la tasa de crecimiento del PNB y el PNB per cápita ya que estos son indicadores que demuestran el comportamiento económico de los países. Para esta investigación se utiliza al PIB como la medida del crecimiento económico ya que de acuerdo con Banxico (s.f.) mide la actividad productiva de un país y se obtiene de la suma del valor de todos los bienes y servicios de consumo final que se producen en un año, es decir, que no se usan para producir algo más. Basar el crecimiento en este indicador resulta apropiado si lo que se busca es la medición del comportamiento económico de las economías. En ese sentido, la estimación del crecimiento económico a partir del PIB permite conocer si efectivamente existió un aumento en el valor de los bienes y servicios finales producidos en la economía en un año (año 2) respecto de otro (año 1).
- Capital Humano: La medición del capital humano puede ser muy complicada debido a la dificultad para medir los conocimientos y habilidades dedicados a la producción. Muchos estudios utilizan como medida del capital humano al nivel de escolaridad de la mano de obra, los gastos de investigación y desarrollo, el número de patentes registradas, el gasto en educación, la matrícula terciaria y de posgrado, etc. Para esta investigación el indicador utilizado serán los años promedio de escolaridad de la población adulta de 25 años y más debido a su disponibilidad en todos los años de estudio y para las 19 economías que forman la muestra del estudio. Este indicador muestra el nivel de escolaridad de gran parte de la población trabajadora y es un componente de la dimensión del conocimiento que es utilizada para la elaboración del índice de desarrollo humano de la PNUD.

- **Apertura Comercial:** Algunas investigaciones han utilizado al nivel de exportaciones entre el PIB como medida de la apertura comercial de un país, sin embargo, se sabe que el comercio implica tanto a exportaciones como importaciones por lo que en esta investigación se utilizara al comercio de mercaderías como proporción del PIB como indicador de la variable ya que es la razón de la sumatoria de importaciones + exportaciones de mercaderías a PIB.

En la tabla 5 se exponen las variables utilizadas para realizar la estimación econométrica, el indicador que representa dicha variable y la fuente de la cual se extraen. Cabe mencionar que los indicadores de la IED, el crecimiento económico y la apertura comercial se expresan en dólares a precios corrientes debido por un lado a que la disponibilidad del indicador para expresar la IED se encuentra disponible únicamente en precios corrientes, por lo que es recomendable utilizar la misma unidad de medida para los demás indicadores con la finalidad de no realizar cálculos que mezclen precios corrientes y precios constantes. Realizar el cálculo con todos los indicadores a precios corrientes permite obtener regresiones que no se ven afectadas por el efecto inflacionario. Por otro lado, utilizar como patrón monetario al dólar estadounidense tiene como ventaja la fortaleza y estabilidad de la moneda, lo que permite disminuir aún más la inflación, que podría ser mayor si se decidiera expresar los indicadores en alguna otra moneda o en moneda nacional. En cuanto al índice de incertidumbre, su periodicidad disponible es trimestral, por lo que se convirtió a años mediante un promedio simple. Por último, las variables utilizadas en el modelo se expresan en índices con base 2002=100, este año base se elige debido a que es el primer año de la muestra en el que todas las variables toman valor positivo, lo que hace posible la conversión en índices sin afectar la proporción en la que crecen o decrecen las variables.

Tabla 5. *Variables de la investigación*

VARIABLE	ABREV	INDICADOR	FUENTE
----------	-------	-----------	--------

Inversión Extranjera Directa	IIED	Flujos de entradas de IED (millones de USD a precios corrientes)	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
Incertidumbre Mundial	IIM	World Uncertainty Index	Ahir et al. (2018)
Crecimiento Económico	ICREC	PIB (millones de USD a precios corrientes)	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
Capital Humano	ICH	Años promedio de escolaridad de los adultos de 25 años y más	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Apertura Comercial	IAPCOM	Comercio de mercaderías como proporción del PIB (Suma de exportaciones e importaciones de mercaderías divididas por el valor del PIB, todo en USD a precios corrientes)	Banco Mundial

Fuente: Elaboración Propia (2022).

5.9. Especificación empírica del modelo

El modelo que se desarrolla tiene la siguiente especificación empírica:

$$iied_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 iim_{it} + \beta_2 icrec_{it} + \beta_3 ich_{it} + \beta_4 iapcom_{it} + u_{it}$$

Donde:

$i = 1, 2, \dots, 19 \rightarrow$ es el número de economías que forman parte de la muestra

$t = 2000, 2001, \dots, 2020 \rightarrow$ es el periodo de estudio

$iied$ = es el índice de inversión extranjera directa base 2002=100

iim = es el índice de incertidumbre mundial base 2002=100

$icrec$ = es el índice del crecimiento económico base 2002=100

ich = es el índice de capital humano base 2002=100

$iapcom$ = es el índice de la apertura comercial base 2002=100

u_{it} = es el término de error

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = son los coeficientes o parámetros del modelo.

Capítulo 6

Análisis de resultados

El análisis de resultados de un modelo econométrico contiene el procedimiento realizado para la obtención de resultados del modelo y de la investigación y es de importancia ya que muestra todas las pruebas pertinentes que se realizan antes y después de la estimación de un modelo. En este capítulo se procesa la información o los datos con los que se pretenden comprobar las hipótesis de comportamiento planteadas al inicio de la investigación y se muestran de manera ordenada los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología plasmada en el capítulo anterior.

6.1. Prueba de dependencia de secciones cruzadas (CD) de Pesaran (2004) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial

Como se discutió en la parte metodológica de esta prueba es probable que los modelos de datos de panel presenten dependencia transversal, especialmente en paneles como el que se trabaja en esta investigación, ya que se habla de economías que pertenecen a la región APEC, las cuales tienen acuerdos y/o vínculos comerciales y financieros estrechos que las involucra de forma inminente dentro de un proceso de interdependencia.

En la tabla 6 se muestran los resultados de la prueba de dependencia de las secciones cruzadas de Pesaran (2004) para las variables seleccionadas del modelo para las 19 economías del APEC en el periodo 2000-2020.

Tabla 6. Resultado de la prueba CD de Pesaran (2004) para las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico capital humano y apertura comercial

Variables	CD-test
IIED	19.58***
IIM	3.77***
ICREC	52.70***
ICH	51.35***
IAPCOM	8.04***

Hipótesis nula: independencia de la sección transversal

* 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%

Fuente: Elaboración propia con el software Stata MP 17.0 (2022).

Como se puede observar, la prueba indica valores p menores a cualquier nivel de significancia en cada una de las series de las variables estudiadas, estos valores indican que se rechaza la hipótesis nula a un nivel de confianza del 99% y que por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa que sugiere que el modelo presenta

dependencia transversal en sus errores, es decir que existen choques comunes y sucesos o componentes no observado dentro del término de error del modelo.

6.2. Prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial

La prueba CD de Pesaran aplicada con anterioridad demostró que no existe independencia transversal en ninguna de las variables del modelo, por ese motivo se deben realizar pruebas de raíz unitaria robustas ante la presencia de dependencia de la sección cruzada, en ese sentido, tal como se explicó en la parte metodológica, la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) permite conocer la estacionariedad de las series de datos panel incluso cuando estas muestran dependencia de la sección transversal.

Para realizar dicha prueba se procedió a visualizar cada una de las variables de forma gráfica con la finalidad de identificar aquellas que presentan tendencia y aquellas que únicamente presentan constante, este ejercicio logro evidenciar que los índices de la inversión extranjera directa, la incertidumbre y la apertura comercial presentan constante, mientras que los índices del crecimiento económico y el capital humano presentan tendencia.

La tabla 7 muestra los resultados de la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) en nivel tanto para los índices que presentan tendencia como para los que no. Se observa que con un nivel de confianza del 99% la IED y la incertidumbre son estacionarias en nivel con 0 y con 1 rezagos mientras que el crecimiento económico, el capital humano y la apertura comercial tienen raíz unitaria.

Tabla 7. *Resultados de la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) con series en nivel*

Sin tendencia

Variable	Rezago 0	Rezago 1
IIED	-5.633***	-2.636***
IIM	-7.037***	-4.618***
IAPCOM	1.366	0.979
Con tendencia		
Variable	Rezago 0	Rezago 1
ICREC	1.691	2.104
ICH	0.191	0.140

Nota: Hipótesis nula= Tiene raíz unitaria

* 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%

Fuente: Elaboración propia con el software Stata MP 17.0 (2022).

De acuerdo con lo que se expuso en el apartado de estacionariedad en el capítulo de metodología, una serie se puede convertir en estacionaria a partir de su primera diferencia, en ese sentido, la tabla 8 muestra los resultados de la prueba para los índices de apertura comercial, crecimiento económico y capital humano en su primera diferencia y se encuentra que las series tienen grado de integración I(1) con un nivel de confianza del 99% cuando se realiza la prueba con 0 rezagos y a un nivel del 95, 90 y 99% respectivamente cuando se realiza con 1 rezago, lo anterior permite concluir que las series mencionadas en este párrafo se vuelven estacionarias en primera diferencia.

Tabla 8. Resultados de la prueba de raíz unitaria de Pesaran (2007) con series en primera diferencia

Sin tendencia		
Variable	Rezago 0	Rezago 1
Δ IAPCOM	-4.864***	-2.259**
Δ ICREC	-5.450***	-1.380*
Δ ICH	-8.664***	-3.643***

Nota: Hipótesis nula= Tiene raíz unitaria

* 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%

Fuente: Elaboración propia con el software Stata MP 17.0 (2022).

6.3. Prueba de cointegración de Westerlund (2007) sobre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial

Ante la presencia de un panel heterogéneo y con dependencia en la sección transversal se procede a realizar la prueba de cointegración de panel basada en la corrección de errores de Westerlund (2007) que es robusta ante paneles con estas características y que como ya se mencionó con anterioridad, permite conocer si existe cointegración a partir de la existencia de corrección de errores para los sujetos individuales del panel y/o para todo el panel en general.

La tabla 9 presenta los resultados de las 4 pruebas de cointegración de Westerlund (2007) y se observa que tanto la prueba P_t como P_a acepta la existencia de cointegración en el panel como un conjunto ya que rechaza la hipótesis nula de no cointegración al 99 y al 90% de confianza respectivamente. También se observa que cuando se *bootstrapea* la prueba con un valor de 100 todos los test (G_t , G_a , P_t y P_a) rechazan de manera robusta la hipótesis nula de no cointegración al 95, 95, 90 y 95% de confianza respectivamente lo que indica que además de existir cointegración en el panel como un todo, también existe cointegración en al menos uno de los países que conforman la sección transversal, de modo que existe evidencia de que las variables están heterogéneamente cointegradas lo que indica una relación estable en el largo plazo entre las variables IED, incertidumbre, crecimiento económico, capital humano y apertura comercial para las 19 economías del APEC que conforman la muestra de estudio.

Tabla 9. Resultados de la prueba de cointegración de Westerlund (2007) con un rezago, un valor de cero en la ventana de kernel de Bartlett y Bootstrap de 100

Pruebas	Valor Z	Valor P	Valor P Robusto
Gt	-0.269	0.394	0.040
Ga	2.804	0.998	0.050
Pt	-3.182	0.001	0.070
Pa	-1.509	0.066	0.040

Nota: Hipótesis nula= No cointegración

Fuente: Elaboración propia con el software Stata MP 17.0 (2022).

6.4. Interpretación del modelo econométrico de datos panel no estacionario de Grupo Medio de Pesaran y Smith (1995)

Con base en las características propias de la matriz de datos de las variables dependiente e independientes seleccionadas para el panel se elige como método de estimación de coeficientes al estimador de grupo medio de Pesaran y Smith (1995) que como ya se explicó en el apartado metodológico es un método consistente y robusto ante la presencia de dependencia de la sección cruzada, además de que permite el uso de variables no estacionarias y estima modelos de series temporales de panel con coeficientes de pendiente heterogénea entre las economías miembro del panel. Estas propiedades lo convierten en la opción que mejor se ajusta a las necesidades del modelo que aquí se plantea para a través de él conocer el efecto que ha tenido la incertidumbre relacionada con la economía y la política sobre los flujos de entradas de IED en el periodo 2000-2022 en las 19 economías del APEC. Además permite conocer el efecto que tienen las demás variables independientes como lo son el crecimiento económico, el capital humano y el nivel de apertura comercial sobre la atracción de IED.

Tabla 10. Resultados de la estimación del modelo econométrico de datos panel no estacionario

Estimador de Grupo Medio de Pesaran y Smith (1995)			
IIED	Coefficiente	Error estándar	Valor p
IIM	-0.8411904	0.4860192	0.083
ICREC	5.915639	3.024403	0.050
ICH	2.861937	19.51881	0.883
IAPCOM	11.33304	6.84639	0.098
Tend	-15.59362	25.18396	0.536
Const	-1842.582	2682.713	0.492

Nota: La variable tend representa una tendencia lineal específica del grupo.

Fuente: Elaboración propia con el software Stata MP 17.0 (2022).

La tabla 10 muestra los resultados del modelo econométrico estimado y a partir de sus coeficientes y los niveles de significancia permite realizar las siguientes

inferencias que muestran la relación existente entre las variables endógena y exógenas:

- I. Con un nivel de confianza del 90% se encuentra que cuando el índice de incertidumbre (IIM) aumenta 1%, los flujos de entrada de inversión extranjera directa (IIED) disminuye en un 0.84% lo que indica la existencia de un efecto negativo de la variable independiente sobre la dependiente. Este resultado implica que cuando incrementan los niveles de incertidumbre, debido a la falta de información y claridad sobre el comportamiento futuro de la economía y la política, los inversores extranjeros deciden eliminar o retrasar sus decisiones de invertir en el exterior de forma directa.
- II. Se demuestra que el crecimiento económico tiene un efecto positivo y significativo (al 5%) sobre los flujos de IED, el coeficiente estimado sugiere que cuando incrementa el nivel de ingreso (ICREC) de los países en uno por ciento, los flujos de IED (IIED) que reciben dichos países aumentan 5.9% de modo que el buen desempeño económico de los países receptores motiva a los inversores extranjeros a destinar su capital hacia dichos países.
- III. El aumento en el nivel de capital humano tiene un efecto positivo sobre la atracción de IED, sin embargo este efecto no es comprobable para los miembros del APEC, ya que no alcanza ningún nivel de significancia al 1, 5 o 10%. Este aspecto se discutirá más adelante dentro del apartado de discusión de resultados.
- IV. La apertura comercial obtuvo un coeficiente positivo y significativo al 10%, el resultado indica que cuando la apertura comercial crece en 1 por ciento, los flujos de entrada de IED incrementan en 11.3%. Esto es un impacto grande que demuestra que los inversores ven influenciadas sus decisiones de inversión por el nivel de apertura de los países y que entre más abierta se encuentre una economía al comercio, más atractiva se hace para las inversiones extranjeras directas.
- V. Como se observa, la tendencia (tend) y la constante (const) no adquieren valores significativos por lo que los coeficientes presentados no son representativos de estas variables. A manera de explicación se sabe que la

variable tend en este tipo de modelos especifica una tendencia lineal de grupo especifica que se incluye en la regresión del modelo y captura las variantes inobservables en el tiempo mientras que la variable const es la intersección que captura los efectos fijos del modelo que son inobservables pero son invariantes en el tiempo.

6.5. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos mediante el estimador de grupo medio de Pesaran y Smith (1995) demuestran que el efecto de una mayor incertidumbre económica y política sobre las entradas de IED ha sido negativo en las economías que conforman el foro APEC ya que, cuando el panorama futuro de las economías receptoras es incierto, los inversores extranjeros retrasan sus decisiones de inversión y esperan por mejor información que les permita conocer de manera más precisa los rendimientos futuros de invertir en la región. El comportamiento comprobado en esta investigación da cuenta de agentes económicos preventivos que realizan sus decisiones de inversión en función del futuro esperado y que toman en consideración los posibles ajustes y/o costos irrecuperables en los que podrían incurrir. Este resultado apoya el planteamiento de la teoría de la inversión irreversible con enfoque en opciones reales de McDonald y Siegel (1986) y confirma los hallazgos empíricos de Firoozi (1997, 1998), Lemi y Asefa (2001), Xiong (2005), Masten (2007), Sharifi y Mirfatah (2012), López y Zamudio (2018), Cebreros et al. (2020), entre otros, quienes utilizan dicha teoría para explicar los flujos de IED y encuentran que los costos hundidos provocan que las inversiones sean difíciles de revertir y ante dicha característica, los agentes económicos deben ser más cautelosos al momento de decidir realizar inversiones en el exterior; de ahí que posponer las decisiones de inversión ante la presencia de futuros inciertos permite adquirir la opción de tomar la decisión en otro momento cuando el entorno económico sea claro y el inversor disponga de mayor información sobre la rentabilidad de la inversión que pretende realizar.

Dentro de los resultados también se evidencia la relación positiva entre el crecimiento económico y la IED, esto demuestra que el crecimiento económico es y ha sido un punto importante a considerar por los inversores extranjeros al momento de destinar sus inversiones hacia la región APEC, cabe recordar que el crecimiento económico refleja la expansión de la economía de un país y es muestra de aumentos en los niveles de actividad económica, esto a su vez puede implicar el incremento en la eficiencia, productividad e ingreso lo que deriva en un mercado con potencial tanto para la producción como para el consumo. Este resultado concuerda con los presentados por Correa et al. (2017), Castillo et al. (2020), Gil et al. (2013), Carstensen y Toubal (2003), Bevan y Estrin (2000), entre otros, donde resaltan el hecho de que los inversores ven al crecimiento económico como una forma de adquirir ventajas en el lado de la producción de sus productos y en el lado de la demanda de los mismos, además de que da una perspectiva de fortaleza y confianza en el exterior, logrando ser un determinante importante tanto directa como indirectamente en la atracción de flujos de inversión extranjera directa.

En cuanto a los resultados obtenidos para el caso del capital humano no se encuentra algún efecto sobre las entradas de la IED en la región APEC para el periodo de estudio, esto se puede derivar del hecho de que este tipo de inversión busca la existencia de mano de obra barata y altamente capacitable, de modo que la prioridad de la mayoría de estas empresas son los estratos menos educados de la población y es indiferente ante la población con altos niveles de educación. Los resultados pueden encajar con los hallazgos de Bhaumik y Dimova (2013) y Petrovic et al., (2020) quienes mencionan que la calidad de la educación dentro de los países en desarrollo suele ser incierta por lo que los indicadores de educación pueden no reflejar realmente el capital humano de sus habitantes, esto genera que las EMN prefieran mano de obra con bajos niveles educativos y altamente capacitable para el trabajo específico que cada una requiere. Esto deja de lado a la educación formal de la fuerza laboral local y hace referencia a la forma de operar de muchas empresas extranjeras que llevan consigo sus propios activos al país de acogida (Ritchie, 2002). Sin embargo, esto no sugiere que el desarrollo de capital humano no sea un aspecto importante para las empresas, sino que evidencia la necesidad de incrementar la

calidad de la educación en los países y la generación de políticas adecuadas que vinculen al empleo de la mano de obra calificada local en las empresas de inversión extranjera. Por otro lado sería interesante analizar esta relación con otros indicadores del capital humano ya que esta variable no debe solo reflejar la escolaridad de los trabajadores, sino también aspectos como la capacitación para el trabajo, la educación terciaria y de posgrado, el nivel de I+D, entre otros.

Por último, se encuentra que la apertura comercial en las economías del APEC es un determinante con efecto positivo sobre la atracción de IED, esta facilidad de los países para comerciar con el exterior resulta atractiva para los inversores debido a que implica menores barreras arancelarias tanto para la importación como para la exportación. Una mayor apertura comercial supone la existencia de acuerdos comerciales entre los países, lo que facilita la entrada de insumos para la producción y la salida de bienes terminados. Este resultado confirma los hallazgos de Mogrovejo (2005), Neary (2006), Rodríguez (2009), Faroh y Shen (2015) y Fornah y Yuehua (2017) quienes explican que una alta apertura comercial trae beneficios para las empresas de inversión extranjera directa puesto que una mayor liberalización de los mercados supone una disminución o eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias, y por ende, menores precios de los bienes intermedios necesarios para la producción, además de que asegura el acceso a mayores mercados extranjeros para los productos debido a la facilidad de ofrecer precios más competitivos al momento de exportar.

Conclusiones y recomendaciones

El creciente aumento de la incertidumbre, especialmente a partir del año 2012, en las economías miembro del foro APEC, ha acentuado las recesiones y ha ocasionado grandes repercusiones en diversos aspectos económicos de los cuales el más afectado es la inversión debido a su carácter irreversible. Para el caso de la inversión extranjera directa, la incertidumbre también ha mostrado tener efectos negativos. Esta relación discutida teórica y empíricamente tiene relevancia debido a los beneficios que las entradas de IED otorgan a las naciones.

Para las economías del foro APEC, la IED ha alcanzado gran importancia. Sus flujos de entrada han pasado de representar 42% del total mundial en el año 2000 a 68% en 2020. De la misma forma, los flujos de salida han pasado de 26% en el inicio del mismo periodo a 86% para 2020. La mayoría de las economías asiáticas han aprovechado eficazmente los beneficios de la IED en pro del crecimiento económico (Zhang, 2001; Ritchie, 2002). Luego entonces, las empresas trasnacionales son parte importante de las cadenas de valor y ofrecen a las economías receptoras de la región la oportunidad de creación y/o actualización de las industrias y los sectores tecnológicos. Además, las tendencias de la IED por adecuarse a las necesidades y

objetivos de desarrollo sostenible de las economías receptoras le otorgan gran relevancia y la convierten en un pilar que provee de beneficios importantes para la población, además de mejorar la productividad y el desempeño de sectores prometedores para el desarrollo de las naciones.

El análisis realizado en esta investigación permitió conocer el efecto que ha tenido la incertidumbre económica sobre los flujos de entrada de inversión extranjera directa en las economías pertenecientes al foro APEC en el periodo que comprende desde el año 2000 al 2020. Además, se incorporaron otras variables explicativas como son el crecimiento económico, el capital humano y el grado de apertura comercial, lo que deriva en un estudio de determinantes de localización de la IED y permite hacer conclusiones sobre los flujos de ésta en la región. El desarrollo de un modelo econométrico de datos panel del tipo grupo medio de Pesaran y Smith (1995) demostró empíricamente la relación que guardan las variables explicativas seleccionadas con las entradas de IED, permitiendo dar respuesta a las preguntas y cumpliendo los objetivos tanto general como específicos planteados al inicio de la investigación.

Con el modelo de datos panel, se encontró la existencia de una relación negativa de la incertidumbre sobre los flujos de entrada de IED en las economías del APEC en el periodo elegido, tal y como se esperaba de acuerdo con la primer hipótesis específica, de modo que, cuando la incertidumbre económica y política de las economías aumenta, sus entradas de IED se verán disminuidas; para el caso del crecimiento económico se comprobó la segunda hipótesis específica que plantea una relación positiva sobre la variable dependiente lo que significa que cuando las economías de la región presentan crecimiento en su actividad económica, las entradas de IED incrementan de forma directa; en lo que respecta al capital humano no se encontró relación con la variable endógena, este resultado rechaza la tercer hipótesis específica, la cual esperaba un efecto positivo entre las variables; por último, la variable apertura comercial demostró tener un impacto positivo sobre las entradas de inversión extranjera directa aceptando la hipótesis específica destinada

para esta relación y comprobando que cuando los países abren sus fronteras al comercio, la entrada de inversiones directas del exterior crece.

Los resultados concluyentes permiten esbozar algunas recomendaciones que se plasman en el resto del presente apartado, éstas pueden servir de base para el desarrollo de políticas y estrategias para la atracción de inversiones directas provenientes del exterior tanto para los empresarios como para los hacedores de políticas públicas.

El carácter irreversible de las inversiones provoca que la certidumbre sea un elemento indispensable para la tranquilidad de las mismas, en ese sentido, se deben tomar acciones eficientes que permitan disminuir la incertidumbre (nótese que no se habla de riesgo) sobre el futuro político y económico de las naciones pertenecientes al foro APEC. Saber que un país es capaz de responder con estabilidad macroeconómica y política mejorará la confianza de los inversores, motivándolos a destinar sus inversiones hacia dicha economía la cual habrá demostrado ser apta para cuidar y velar por el bienestar de sus inversiones. En este sentido, las recomendaciones para aminorar la incertidumbre son las siguientes:

Enfocadas al empresario:

- I. Se tiene que la incertidumbre es contra cíclica, de modo que será mayor cuando aparezcan recesiones. Dado que las crisis son parte inherente del ciclo económico, es necesario contar con planes estratégicos que minimicen los efectos negativos de las mismas. Estrategias de innovación y creatividad sobre la forma de hacer negocios por parte de las empresas serán indispensables al momento de buscar salir de alguna crisis. El éxito dependerá de que se actúe con rapidez y mancomunadamente con la industria, el sector y el gobierno.

Enfocadas a los formadores de políticas públicas:

- II. Ahora bien, es de suma importancia que los formadores de políticas económicas sean capaces de disipar la incertidumbre generada respecto de sus decisiones en materia fiscal, regulatoria, monetaria, etc., mediante apropiados mecanismos de difusión de información que permitan comprender, de forma

transparente, las decisiones y actuaciones de los formuladores de políticas, especialmente en épocas de crisis. Conocer de manera clara las razones de cada una de las decisiones del gobierno aporta al agente económico información que sacia los vacíos de conocimiento político y económico existentes.

- III. Por último, eliminar la arbitrariedad e inestabilidad de las instituciones y los gobiernos debe ser el principal punto a atacar ya que, un buen sistema penal, institucional y de gobierno es la clave para que los países alcancen la confianza y credibilidad de los inversores. Es imprescindible contar con fuertes instituciones que garanticen los derechos de los inversionistas y de los ciudadanos en general y que sean capaces de defender a capa y espada el sistema de ley y orden.

El segundo aspecto que se debe promover con el fin de atraer mayores flujos de entradas de IED es el crecimiento económico de los países, este tema es verdaderamente amplio y complejo como para atreverse a realizar recomendaciones a la ligera sin un estudio cauteloso. Sin embargo, de acuerdo con la revisión realizada al momento de incluir dicha variable en esta investigación se recomienda que el crecimiento o expansión económica de las economías del APEC sea de manera intensiva ya que este tipo de crecimiento económico permite el incremento del ingreso per cápita, significa un mayor bienestar de la población y el aumento en sus niveles de vida. Para lograr un crecimiento intensivo se realizan las siguientes recomendaciones que buscan poner como prioridad el desarrollo en términos de eficiencia y productividad de las actividades productivas, esto implica una maximización del uso de los recursos humanos, recursos naturales, capital y tecnología:

Enfocadas al empresario:

- I. La productividad de la mano de obra es un aspecto importante que los empresarios deben promover con la finalidad de aprovechar al máximo este factor. No se trata de explotar a los trabajadores más allá de sus límites, sino de establecer tareas específicas para cada trabajador con el fin de hacer más ágil la producción. Además, estrategias de formación continua, ambientes laborales

agradables y la motivación generada a partir de la seguridad laboral y la sensación de una empresa que vela por los intereses de sus trabajadores generarán mayores niveles de eficiencia que permitan aumentos en la productividad de los empleados.

- II. En cuanto al uso eficiente de las materias primas y los recursos naturales utilizados para la producción, es importante que las empresas lleven a cabo acciones encaminadas a la reutilización y reciclaje de los residuos que se generan de los procesos productivos dentro de las empresas, esto les permitirá incorporar nuevamente los residuos o desechos al proceso de fabricación como un insumo. Por otro lado, adquirir prácticas de ahorro de energía y eficiencia energética será fundamental para alcanzar la maximización del uso de los recursos.
- III. Otra recomendación interesante, que permitirá a las empresas hacer más con menos capital, es la creación de esquemas de cadenas productivas que proporcionan a las empresas una forma de disminuir los costos de producción. En relación a este punto, será importante la participación del gobierno en la promoción de este tipo de prácticas y su disposición para asesorar en términos de organización si es necesario.
- IV. Cuando se pretende incrementar la eficiencia y el uso de los recursos dentro de los procesos productivos es imprescindible tomar medidas en pro del avance tecnológico, en este sentido, se recomienda a las empresas promover la I+D con el objetivo de adquirir nuevas y mejores formas de producir.

Enfocadas a los formadores de políticas públicas:

- V. Apostar por la correcta calificación de la mano de obra será pieza clave y motor del avance y la modernización de los procesos productivos. Para ello será importante enfocar los esfuerzos del gobierno hacia la educación de calidad y vincular dicha educación a las necesidades de la industria.
- VI. El adecuado y consciente uso de los recursos naturales es también un tema importante para los países. En este sentido, el gobierno debe ser cuidadoso de los recursos naturales mediante la promoción de prácticas productivas en pro

del medioambiente, la generación de leyes que velen por la seguridad ambiental, así como la estricta supervisión del cumplimiento de estas por parte de las empresas y los ciudadanos.

- VII. En cuanto al uso eficiente del capital es importante que los gobiernos proporcionen infraestructura y servicios públicos adecuados que faciliten la producción y eviten que los agentes económicos asuman costos que deberían por ley ser asumidos por el estado.
- VIII. Por último, se tiene a la tecnología como un factor sumamente importante en el crecimiento intensivo, debido a que facilita los procesos de producción y permite generar mayores y mejores productos con menos factores. En ese sentido se recomienda generar políticas encaminadas a la promoción del avance tecnológico que modernice la industria.

A pesar de que en la región del APEC el capital humano no resulto tener un efecto significativo sobre la IED, su importancia no debe dejarse de lado más bien, debe convertirse en un aspecto de especial atención para que las economías que no han logrado la relación entre dichas variables sepan obtenerla. En ese sentido se esbozan las siguientes recomendaciones:

Enfocadas a los formadores de políticas públicas:

- I. Lograr un vínculo cooperativo y participativo entre el gobierno, la industria, la academia y los trabajadores puede hacer posible la relación positiva entre el capital humano calificado y las entradas de empresas extranjeras que promuevan tanto la modernización industrial como el crecimiento tecnológico y económico de los países. La adecuada vinculación resulta de vital importancia debido a que los aumentos del nivel de calificación de la mano de obra son necesarios pero no suficientes para que esta sea empleada por las EMN. Una política gubernamental apropiada de vinculación con una estructura institucional más sofisticada será el elemento clave para no caer en lo que Finegold (1991) llamó una trampa de equilibrio de “baja habilidad”.
- II. De igual manera, el estado deberá fomentar el desarrollo tecnológico en las actividades de las EMN y su amplificación hacia la industria nacional y la

economía en su conjunto con la finalidad de obtener mejores prácticas, conocimientos y habilidades del exterior.

La relación positiva entre la apertura comercial y la atracción de la IED sugiere que el comercio debe ser un aspecto a cuidar y fomentar sin dejar de proteger los sectores claves de la economía nacional, por esa razón se realizan las siguientes recomendaciones:

Enfocadas a los formadores de políticas públicas:

- I. Se recomienda a las economías del APEC, especialmente a las consideradas “en desarrollo”, crear adecuados y eficientes sistemas aduaneros, de transporte y logística que disminuyan costos y tiempos al momento de realizar comercio con el exterior.
- II. Fomentar la adecuada conectividad con los mercados mundiales a través del ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's).
- III. Supervisar una buena regulación del mercado en términos de frenar comportamientos anticompetitivos que desalientan las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas.
- IV. Así como promover programas de apoyo y asesoría en materia de comercio.

Por último, en base a lo aprendido a lo largo de este trabajo se recomiendan las siguientes líneas futuras de investigación:

- A. Resultaría interesante analizar la relación negativa entre incertidumbre e inversión extranjera directa en cada una de las economías del APEC por separado, ya que contienen diferentes características propias que hacen que los efectos sean muy distintos para cada realidad, de esta manera se pueden realizar recomendaciones enfocadas a las necesidades específicas de cada nación. Otra opción es realizar dicho análisis por tipo de economía (desarrolladas y en desarrollo), lo anterior podría dar como resultado efectos diferentes para variables distintas.
- B. El estudio de esta relación puede también acotarse a la IED por tipo de sector, ya que diversos sectores son afectados en diferente medida por los niveles de

incertidumbre, de esto pueden surgir políticas públicas importantes para el desarrollo y protección de cada sector de la economía.

- C. Resulta importante analizar la relación entre capital humano e IED mediante un indicador distinto, el cual capture más que solo la educación formal.
- D. Ante la creciente incertidumbre y su incremento en épocas de crisis puede ser importante plantearse nuevas relaciones con otras variables dependientes tales como el crecimiento económico, el turismo, el empleo, el ingreso o el índice de desarrollo humano para la región del APEC.

Bibliografía

- Abel, A. (1983). Optimal Investment Under Uncertainty. *The American Economic Review*, 73 (1), 228-233.
https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1206&context=fnce_papers
- Afriyanto, M. (2017). The impact of crime on foreign direct investment. *Economic Journal of Emerging Markets*, 9 (2), 189-198.
<http://dx.doi.org/10.20885/ejem.vol9.iss2.art8>
- Ahir, H., Bloom, N. y Furceri, D. (2018). The World Uncertainty Index. *Stanford mimeo*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3275033>
- Ahir, H., Bloom, N. y Furceri, D. (2018). World Uncertainty Index [Base de datos]. https://www.policyuncertainty.com/wui_quarterly.html
- Ahir, H., Bloom, N. y Furceri, D. (2019). New Index Tracks Trade Uncertainty Across the Globe. *IMF Blog*. <https://blogs.imf.org/2019/09/09/new-index-tracks-trade-uncertainty-across-the-globe/>
- Ahir, H., Bloom, N. y Furceri, D. (2022). The World Uncertainty Index. *NBER Working paper series*. 1-115. DOI 10.3386/w29763
- Alarcón, M. (2016). Formación de capital humano y la inversión extranjera directa: ¿Es una relación no lineal? *Acta Universitaria*, 26 (4): 66-78.
<https://doi.org/10.15174/au.2016.1032>
- Alonso, J. y Garciamartín, C. (2005). Apertura Comercial y Estrategia de Desarrollo. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwimk5uZ9pv1AhUsJoQIHcwPBIAQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ucm.es%2Fdata%2Fcont%2Fdocs%2F430-2013-10-27-PP%252002-05.pdf&usg=AOvVaw2xvWWW-zdDsg33I17rjPUH>
- Andrews, D. (2005). Cross section regression with common shocks. *Econometrica*, 73(5), 1551-1585.

- Anselin, L., Gallo, J. y Jayet, J. (2007). Spatial panel econometrics. In L. Matyas and P. Sevestre (eds), *The Econometrics of Panel Data, Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice*, 3rd ed. Dordrecht: Kluwer.
- Appleyard, D. y Field, A. (2014). *International Economics: International factor movements*. (8a. ed). McGraw-Hill Irwin.
- Ashby, N. y Ramos, M. (2013). Foreign direct investment and industry response to organized crime: The Mexican case. *European Journal of Political Economy*, 30, 80–91. doi:10.1016/j.ejpoleco.2013.01.
- Avendaño, L. (2013). Del aprendizaje a la globalización: la influencia del mercado y las instituciones en las multinacionales chinas. *Investigación económica*, 72 (285), 3-39.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So185-16672013000300001
- Bachmann, R. y Bayer, C. (2013). ‘Wait-and-See’ business cycles? *Journal of Monetary Economics*, 60 (6), 704-719.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiMqueEnvvzAhUDkWoFHRRlBbUQFnoECAIQAQ&url=http%3A%2F%2Fpages.stern.nyu.edu%2F~dbackus%2FBFZ%2FLiterature%2FBachmannBayer_JME_13.pdf&usg=AOvVaw3UTo77tW7i8CEXphzqHMzl
- Baker, S., Blomm, N. y Davis, S. (2016). Medición de la incertidumbre de la política económica. *The Quaternaly Journal of Economics*, 131 (4), 1593-1636.
<http://hdl.handle.net/10.1093/qje/qjw024>
- Banco Mundial. (2021). Datos [Base de datos].
<https://datos.bancomundial.org/indicador/TG.VAL.TOTL.GD.ZS?view=chart>
- Banxico educa (2022). Crecimiento económico.
<http://educa.banxico.org.mx/economia/crecimiento-economia.html>
- Barrero, J. y Bloom, N. (2020). Economic Uncertainty and the Recovery. *Economic Policy Uncertainty*, 255-284.
<https://www.policyuncertainty.com/research.html>

- Barro, R. (2001). Human Capital and Growth. *American Economic Review*, 91 (2), 12-17. doi: 10.1257/aer.91.2.12
- Basile, R. y Girardi, A. (2018). Uncertainty and Business Cycle: A Review of the Literature and Some Evidence from the Spanish Economy. *Estudios de economía aplicada*, 36 (1), 235-250. <https://econpapers.repec.org/article/lrkeeaart/>
- Becker, G. (1993). *Human Capital; A theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. (3 ed.) The university of Chicago Press.
- Begbie, R. y Chudry, F. (2002). The Intranet Chaos Matrix: A conceptual framework for designing an effective knowledge management intranet. *Journal of Database Marketing and customer Strategy Managment*, 9, 325-338. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jdm.3240081>
- Bernal, M., y Castillo, M. (2012). Efecto de la delincuencia sobre la inversión extranjera directa en México. *Comercio Exterior*, 18-27. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjOmL-b9Jj1AhVCmWoFHDpVBY4QFnoECAQQAQ&url=http%3A%2F%2Frevistas.bancomext.gob.mx%2Frc%2Fmagazines%2F140%2F5%2FEfecto_de_la.pdf&usg=AOvVaw2Gys-7eyxQMolP6kTVX-D
- Bernanke, B. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 98 (1), pp. 85-106. <https://doi.org/10.2307/1885568>
- Bevan, A. y Estrin, S. (2000). The Determinants of Foreign Direct Investment in Transition Economies. *William Davidson Institute Working Papers Series*, (342). <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/39726/3/wp342.pdf>
- Bhaumik, S. y Dimova, R., (2013). Does Human Capital Endowment of FDI Recipient Countries Really Matter? Evidence from Cross-Country Firm Level Data. *Review of Development Economics*, 17 (3), 559-570.
- Bittencourt, G. y Domingo, R. (2004). Los determinantes de la IED y el impacto del mercosur. *El trimestre económico*, 71 (281)

- Bloom, N. (2013, 18 de enero). The macroeconomics of time-varying uncertainty. *IMF Lectures*
http://pages.stern.nyu.edu/~dbackus/BFZ/Literature/Bloom_slides_Jan_13.pdf
- Bloom, N. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *Economic policy uncertainty*. 1-28.
<https://www.policyuncertainty.com/research.html>
- Bloom, N., Bond, S., y van Reenen, J. (2007). Uncertainty and Investment Dynamics. *The Review of Economic Studies*, 74 (2), 391-415.
<http://www.jstor.org/stable/4626145>
- Boisier, S. (2001). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. 1-37.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj189W4x6L1AhUflGoFHTbAByoQFnoECBUQAQ&url=http%3A%2F%2Fbiblioteca.municipios.unq.edu.ar%2Fmodules%2Fmislibros%2Farchivos%2FConocimiento%2520social.pdf&usg=AOvVaw2pZ2jrr3Mey4jKcliqt6kS>
- Briceño, A. (2011). La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países. *Apuntes del CENES*, 30 (51). 45-59.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi68veOnKj1AhVKl2oFHQsgAMIQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F4795%2F479548754003.pdf&usg=AOvVawo2tJAnob4JZ4VpRoCJlm6>
- Brown, L., y Hibbert, K. (2017). The Effect of Crime on Foreign Direct Investment: A Multi-Country Panel Data Analysis. *The Journal of Developing Areas*, 51 (1), 295-307. doi:10.1353/jda.2017.0016
- Buckley, P. (2006). Stephen Hymer: Three phases, one approach? *International Business Review*, 15 (2), 140-147. doi: 10.1016/j.ibusrev.2005.03.008
- Buckley, P. (2011). The theory of international business pre-Hymer. *Journal of World Business*, 46 (1), 61-73. doi: 10.1016/j.jwb.2010.05.018
- Buckley, P. y Casson, M. C. (2009). The internalisation theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years.

- Journal of International Business Studies*, 40 (9), 1563–1580.
doi:10.1057/jibs.2009.49
- Caballero, R. (1991). Competition and the Non-Robustness of the Investment-Uncertainty Relationship. *The American Economic Review*, 81 (1), 279–288.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=WZoeTyYAAAAJ&citation_for_view=WZoeTyYAAAAJ:vbGhcppDl1QC
- Caballero, R. y Pindyck, R. (1992). Uncertainty, Investment, and Industry Evolution. *Working Paper*, 3460 (92), 25–26.
<https://econpapers.repec.org/paper/mitsloanp/2433.htm>
- Campa, J. (1993). Entry by foreign firms in the United States under exchange rate uncertainty. *The Review of Economics and Statistics*, 75 (4), 614–622.
<https://doi.org/10.2307/2110014>
- Carstensen, K. y Toubal, F. (2003). Foreign Direct Investment in Central and Eastern European Countries: A Dynamic Panel Analysis. *Kiel Working Paper*, (1143).
<http://hdl.handle.net/10419/17819>
- Castillo, E., González, M. y Zurita, E. (2020). Determinantes de la inversión extranjera directa en Latinoamérica (2000–2017). *Revista espacios*, 41 (50), 299–315. DOI: 10.48082/espacios-a20v41n50p21
- Castillo, P. (2011). Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, III. 1–12.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj87Iny1eD4AhVJIoQIHLaLzCRwQFnoECBoQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net%2Fwp-content%2Fuploads%2FRIMED-Pol%25C3%25ADtica-econ%25C3%25B3mica.pdf&usg=AOvVaw1kInCkQlRXqTxBQO7nUO3E>
- Cebreros, A., Salcedo, A., Chiquiar, D., y Heffner-Rodríguez, A. (2020). Trade Policy Uncertainty and its Effect on Foreign Direct Investment: Evidence from Mexico. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/documentos-de-investigacion-del-banco-de-mexico/%7B54B5F227-BD89-C715-D644-1920830B132C%7D.pdf>

- Coase, R. (1937). *The Nature of Firm*. 386-405
- Correa, E., Dias, J. y Triches, D. (2017). Los determinantes de la Inversión Extranjera Directa en el Brasil: análisis empírico del período 2001-2013. *Revista de la CEPAL* (121).185-199
- Cukierman, A. (1980). The effects of Uncertainty on Investment Under Risk Neutrality with Endogenous Information, *Journal of Political Economy*, 88 (3), p. 462-475. 10.1086/260880
- Currie, L. (1984). *The role of economic advisers in developing countries*, Greenwood Press.
- Cushman, D. (1985). Real exchange rate risk, expectations, and the level of direct investment. *The Review of Economics and Statistics*, 67 (2), 297-308. <https://doi.org/10.2307/1924729>
- Daniele, V., y Marani, U. (2011). Organized Crime, the Quality of Local Institutions and FDI in Italy: A Panel Data Analysis. *European Journal of Political Economy*, 27 (1), 132-42. doi:10.1016/j.ejpoleco.2010.04.003
- Diccionario de comercio internacional. (2021). *Diccionario de comercio internacional: Tasa de apertura*. Global negotiator. <https://www.globalnegotiator.com/comercio-internacional/diccionario/tasa-de-apertura/>
- Dixit, A. y Pindyck, R. (1994). *Investment Under Uncertainty*, Princeton University Press.
- Dolan, S., García, S. y Auerbach, A. (2003). Understanding and Managing Chaos in Organisations. *International Journal of Management*, 20 (1). 23-35 https://www.researchgate.net/publication/258439744_Understanding_and_Managing_Chaos_in_Organizations
- Dunning, J. H. (1977). Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach. *The International Allocation of Economic Activity*, 395-418. doi:10.1007/978-1-349-03196-2_38
- Erdal, B. (2001). Investment Decisions Under Real Exchange Rate Uncertainty. *Central Bank Review*, (1). 25-47.

- <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/EN/TCMB+EN/Main+Menu/Publications/Central+Bank+Review/2001/Volume+1-1/>
- Faroh, A., y Shen, H. (2015). Impact of Interest Rates on Foreign Direct Investment: Case Study Sierra Leone Economy. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 6 (1), 124-132.
<http://ijbmer.com/docs/volumes/vol6issue1/ijbmer2015060103.pdf>
- Ferrari, C. (2003). La Teoría del Caos y la estrategia en los sistemas complejos. *Técnica administrativa*, (14).
<http://www.cyta.com.ar/ta0302/v3n2a3/v3n2a3.htm>
- Finegold, D. (1991). *Institutional Incentives and Skill Creation: Preconditions for a High-Skill Equilibrium*, in P. Ryan (eds.).
- Firoozi, F. (1997). Multinationals FDI and uncertainty: an exposition. *Journal of multinational financial management*, 7 (3). 265-273.
[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042-444X\(97\)00017-0](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042-444X(97)00017-0)
- Firoozi, F. (1998). Multinationals FDI and uncertainty: a reply. *Journal of multinational financial management*, 8 (4). 455-456.
[https://doi.org/10.1016/S1042-444X\(98\)00043-7](https://doi.org/10.1016/S1042-444X(98)00043-7)
- Fornah, S., y Yuehua, Z. (2017). Empirical Analysis on the Influence of Interest Rates on Foreign Direct Investment in Sierra Leone. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 4 (12), 28-35.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiPnazn7pn1AhXjm-AKHT7jCqAQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ijrbsm.org%2Fpapers%2Fv4-i12%2F4.pdf&usg=AOvVaw1vAcFiA3xZLRzAwPYg23Lu>
- Friedmann, R. (2003). La gestión pública en el siglo XXI. Anticipando los cambios que vienen. *Documentos de Facultad*, 1-66.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjw-cqTtqP1AhV_lWoFHfUbCIoQFnoECAIQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.politicaygobierno.cl%2Fweb%2Fwp-

- content%2Fuploads%2F2016%2F11%2Fdoc_51.pdf&usg=AOvVawouww6Tv
r9QSVIwwFmUSqNn
- Galeza, T. y Chan, J. (2015). Vuelta a lo esencial, ¿Qué es la inversión directa? *Finanzas y desarrollo*, 52 (3), 34-35.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2015/09/index.htm>
- Gao, T. (2000). Ethnic Chinese Networks and International Investment Evidende from Inward FDI in China. *University of Missouri*
- García, R. (2011). Explicación teórica del proceso de apertura comercial de la economía mexicana. *Economía Informa*, (369), 5-16.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj4kaulg5z1AhWSHoQIHZYbAJMQFnoECAUQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.economia.unam.mx%2Fpublicaciones%2Feconinforma%2F369%2Fo3rafaelgarciamoreno.pdf&usg=AOvVaw2sEk_QsGaaYLMqZlA6Iopn
- Ghosal, V. y Loungani, L. (2000). The Differential Impact of Uncertainty on Investment in Small and Large. *The Review of Economics and Statistics*, 82 (2), 338-343.
- Gil, E., López, S. y Espinosa, D. (2013). Factores determinantes de la inversión extranjera directa en América del Sur. *Perfil de coyuntura Económica*. (22).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-42142013000200003
- Goldberger, A. (1964). *Econometric Theory*, John Wiley & Sons.
- Gómez, C. (1998). Apuntes de la Historia del pensamiento económico: El pensamiento mercantilista. *Departamento de fundamentos de economía e historia económica*. <http://www3.uah.es/econ/hpeweb/HPE981.html>
- Grau Abalo, R., Correa, C. y Rojas, M., (2004). *Metodología de la investigación*. (2ª ed.). Corporacion Universitaria de Ibague.
- Greene, W. (1999). *Análisis econométrico*. (3a. ed.). Prentice Hall.
- Guiso, L. y Parigi, G. (1999). Investment and Demand Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 114 (1), 185-227.
<https://doi.org/10.1162/003355399555981>

- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría*. (5a. ed.) Mc Graw Hill.
- Haavelmo, T. (1944). The Probability Approach in Econometrics, *Suplemento de Econometrica*, 12. iii.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj7Zqxv7D4AhVdDEQIHRWdA-YQFnoECAIQAQ&url=http%3A%2F%2Ffitelson.org%2Fwoodward%2Fhaavelmo.pdf&usg=AOvVaw15KknigdIYq1AG2EbUHxkC>
- Hartman, R. (1972). The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment. *Journal of Economic Theory*, 5 (2), 258-266.
- Henry, C. (1974). Investment Decisions under Uncertainty: The Irreversibility Effect, *The American Economic Review*, 64 (6), 1006-1012.
<http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%2819741...O%3B2-3&origin=repec>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). Mc Graw Hill Education.
- Heyuan, W., y Teixeira, A., (2010). Is human capital relevant in attracting innovative FDI to China? *FEP Working Papers*, 388, 1-35.
https://www.researchgate.net/publication/254442417_Is_human_capital_relevant_in_attracting_innovative_FDI_to_China
- Hume, D. (1752). *Discursos Políticos*. Constitución web (versión en español).
<http://constitucionweb.blogspot.com/search/label/Libros%20para%20descargar%3A%20David%20Hume%20-%20Discursos%20Pol%C3%ADticos>
- Hummels, D., Rapoport, D., y Yi, K. (1998). Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade. *Economic Policy Review*, 4, 79-99.
https://www.researchgate.net/publication/5050305_Vertical_Specialization_and_the_Changing_Nature_of_World_Trade_Economic_Policy_Review
- Hurlin, C. y Mignon, V. (2007). Second generation panel unit root tests. *HAL*.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00159842>
- Iversen, J., Jorgensen, R. y Malchow-Moller, N. (2008). Defining and measuring entrepreneurship. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 4 (1), 1-63.

- Jannat, Z. (2020). The impact of exchange rate volatility on foreign direct investment inflows: evidence from South Asia. *International journal of finance, Insurance and risk management*, 10 (3). 101-116.
- Johanson, J. y Vahlne, J. (1977). The internationalization process of the firm- a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*. 23-32.
- Jordaan, J. A. (2008). State Characteristics and the Locational Choice of Foreign Direct Investment: Evidence from Regional FDI in Mexico 1989-2006. *Growth and Change*, 39 (3), 389-413. doi:10.1111/j.1468-2257.2008.00431.x
- Judge, G., Hill, R., Griffiths, W., Lütkepohl, H., y Lee, T. (1988). *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*. (2. ed). John Wiley and Sons.
- Jurado K., Ludvigson, S., y Ng, S. (2015). Measuring Uncertainty. *American Economic Review*, 105 (3). 1177-1216. DOI: 10.1257/aer.20131193
- Kim, C. (1993). Sources of Monetary Growth Uncertainty and Economic Activity: The Time-Varying Parameter Model with Heteroskedastic Disturbances, *Review of Economics and Statistics*, 75 (3), 483-492.
- Kim, J., y Park, J. (2012). Foreign direct investment and country-specific human capital. *Economic Inquiry*, 51 (1), 198-210. doi:10.1111/j.1465-7295.2012.00478.x
- Kiyota, K., y Urata, S. (2004). Exchange rate volatility and foreign direct investment. *The World Economy*, 27(10), 1501-1536. doi:10.1111/j.1467-9701.2004.00664.x
- Klein, M. y Rosengren (1994). The Real Exchange Rate and Foreign Direct Investment in the United States: Relative Wealth vs. Relative Wage Effects, *Journal of International Economics*, 36 (3/4), 373-89.
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. The riberside press Cambridge <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZnp3nzcX7AhWmJEQIHTfoAP4QFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Ffraser.stlouisfed.org%2Ffiles%2Fdocs%2Fpublications%2Fbooks>

%2Frisk%2Friskuncertaintyprofit.pdf&usg=AOvVaw168-qQXAGMjOjLXwbb8zqz

- Krugman, P., Obstfeld, M., y Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política*. (9ª. ed.). Pearson educación.
- Labrunée, M. (2018). El Crecimiento y el Desarrollo. Universidad Nacional de Mar del Plata.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj87Iny1eD4AhVJIoQIHLaLzCRwQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fnulan.mdp.edu.ar%2F2883%2F1%2Flabrunee-2018.pdf&usg=AOvVaw1G_Ckrk7nn26CJfoHMdNCK
- Larraín, F. y Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global: Crecimiento de largo plazo*. (2ª ed.). Pearson Prentice Hall.
- Lemi, A. y Asefa, S. (2001). Foreign Direct Investment and Uncertainty: Empirical Evidence from Africa. Center for economic Research on Africa.
 <<https://msuweb.montclair.edu/~ebel p/CERAFRMo71Lemi2002.pdf>>.
- Lensink, R., Steen, P. y Sterken, E. (2005). Uncertainty and growth of the firm. *Small Business Economics*, 24, 381-391. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-7121-z>
- Levin, A. y Lin, C. (1992). Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *University of California at San Diego, Discussion Paper*. 92-93.
- Levin, A. y Lin, C. (1993). Unit Root Test in Panel Data: New Results. *University of California at San Diego, Discussion Paper*. 93-56.
- López, G. y Zamudio, J. (2018). El efecto de la incertidumbre en la Inversión Extranjera Directa: El caso de México. *Documentos de Investigación, Banco de México*. (2018-03) <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/documentos-de-investigacion-del-banco-de-mexico/%7B9B7D2AB4-BB46-B804-1677-189440B8E855%7D.pdf>
- Maldonado, C. y Gómez, N. (2010). *El mundo de las ciencias de la complejidad Un estado del arte: Ciencias de la complejidad* (1a ed.)
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj87Iny1eD4AhVJIoQIHLaLzCRwQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fnulan.mdp.edu.ar%2F2883%2F1%2Flabrunee-2018.pdf&usg=AOvVaw1G_Ckrk7nn26CJfoHMdNCK

- d=2ahUKEwj8s-6e1aD4AhXYKoQIHUW9BFsQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.urosario.edu.co%2FAdministracion%2Fur%2FInvestigacion%2FCentro-de-Estudios-Empresariales-para-la-Perdurabi%2FLMyS%2FDocumentos%2FEl-Mundo-de-las-Ciencias-de-la-Complejidad.pdf&usg=AOvVawoX7uWs9OQehKYahBdm7DOZ
- Masten, C. (2007). The Impact of Exchange Rate Volatility on U.S Foreign Direct Investment in Latin America, (Tesis, Universidad de Delaware)
- Martínez, C. (2018). Teoría del caos y estrategia empresarial. *Tendencias*, 19 (1). <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.94>
- Mayorga, M., y Muñoz, E. (2000). La técnica de datos de panel, una guía para su uso e interpretación. *Banco Central de Costa Rica*. (5). <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/208>
- McDonald, R. y Siegel, D. (1986). The Value of Waiting to Invest. *The Quarterly Journal of Economics*, 101 (4), 707–727. <https://doi.org/10.2307/1884175>
- Merubia, M. (2019). Theories of the internationalization of firms. *Universidad Católica San Pablo*, 10, 21-51. [https://revistas.ucsp.edu.pe > article > download](https://revistas.ucsp.edu.pe/article/download)
- Mogrovejo, J. (2005). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en algunos países de Latinoamérica. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 5 (2). 63-94.
- Moscone, F. y Tosetti, E. (2009). A Review and Comparison of Tests of Cross-Section Independence in Panels. *Journal of Economic Surveys*, 23 (3), 528-561. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6419.2008.00571.x>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiJg7yKsp74AhVSmOAKHSVjB28QFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.uv.mx%2Fdgdai%2Ffiles%2F2012%2F11%2FCPP-DC-Morin-Los-siete-saberes-necesarios.pdf&usg=AOvVaw3wjxeiE78sBuyw8QB5y2DM>

- Navarro, I. (2005). Capital Humano: Su Definicion y Alcances en el Desarrollo Local y Regional. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13 (35), 1-36.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275020513035>
- Navarro, J. (2014). *Epistemología y metodología*. México. (1ª ed). Grupo Editorial Patria.
- Neary, J. (2006). Trade costs and foreing direct investment. *Centre for economic Policy research*, (5933), 1-19.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjxipG-hpz1AhXqIEQIHfezD8oQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Frepec.cepr.org%2Frepec%2Fcpr%2Fcprdp%2FDP5933.pdf&usg=AOvVawodpOzsQe4UQBzmCAwaLYUh>
- Nickell, S. (1978). *La decisión de inversión de las empresas*, Prensa de la Universidad de Cambridge
- Noorbakhsh, F., Paloni, A., y Youssef, A. (2001). Human Capital and FDI Inflows to Developing Countries: New Empirical Evidence. *World Development*, 29(9), 1593–610. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00054-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00054-7)
- North, D. (1981). Structure and change in economic history, *New York: Norton & C*
- OCDE. (2011). *OCDE Definición Marco de Inversión Extranjera Directa*. (4a ed.) Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264094475-es>
- Ortega, P., e Infante, Z. (2016). Determinantes de la inversión extranjera directa en la región de la Cuenca del Pacífico. *México y la cuenca del pacífico*, (14). 79-102. <https://www.redalyc.org/journal/4337/433753437005/html/>
- Partow, Z. (1996). Incertidumbre Económica e Inversión privada en Colombia. *Serie Borradores Semanales de Economía* (56).
https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/5071/be_56.pdf
- Persyn, D. and J. Westerlund. (2008). Error Correction Based Cointegration Tests for Panel Data. *Stata Journal* 8 (2), 232-241.
- Pesaran, H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels IZA Discussion Paper No. 1240

- Pesaran, H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of applied econometrics*, (22) 265-312. Doi:10.1002/jae.951
- Pesaran, H., y Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 68 (1), 79-113. doi:10.1016/0304-4076(94)01644-f
- Pesaran, H. y Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142 (1), 50-93. doi:10.1016/j.jeconom.2007.05.010
- Petrovic, M., Radenovic, T., Krstic, B. y Micic V. (2020). Does the level of human capital matter for FDI in the Western Balkan countries? *AKJournals*, 70 (3). 381-405. <https://doi.org/10.1556/032.2020.00019>
- Pidal, M. (2009). La teoría del Caos en las Organizaciones. *Cuadernos Unimetanos*, 29-33.
- Pindyck, R. (1982). Adjustment Costs, Uncertainty, and the Behavior of the firm. *American Economic Review*, 72, 415-427.
- Pindyck, R. (1988). Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm. *The American Economic Review*, 78 (5).
- Pindyck, R. (1991). Irreversibility, uncertainty, and investment. *Journal of economic literature*, 29 (3), 1110-11148. <http://www.jstor.org/fcgi-bin/jstor/listjournal.fcgi/00220515/.21-.30>
- Pindyck, R. (1993). A Note on Competitive Investment Under Uncertainty, *The American Economic Review*, 83 (1), pp. 273-277. <http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%2819930...O%3B2-M&origin=repec>
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). *Econometría*. McGraw-Hill.
- PNUD. (2021). Human Development Reports [Base de datos]. <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads>
- Posada, H. (2010). Incertidumbre macroeconómica e inversión real en Colombia. *Revista Sociedad y Economía*, (18), 269-300. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99618003011>

- Quah, D. (1994). Exploiting Cross-Section Variations for Unit Root Inference in Dynamic Data. *Economics Letters*, 44, 9-19.
- RAE. (2021). *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española. <https://dle.rae.es/irreversible?m=form>
- Ritchie, B. (2002). Papers Foreign Direct Investment and Intellectual Capital Formation in Southeast Asia. Centro de Desarrollo de la OCDE. *Working Paper No. 194*. <https://doi.org/10.1787/18151949>
- Rivas, S. y Puebla, A. (2016). Inversión extranjera directa y crecimiento económico. *Revista Mexicana de economía y finanzas*. 11 (2). 51-75
- Rodríguez, A. (2009). Apertura comercial, balanza comercial e inversión extranjera directa en México, 1980-2006. *Investigación económica*, 68 (269), 73-111. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60111155003>
- Roll, E. (1978). *Historia de las doctrinas económicas*. (10 Reimpresión). Fondo de Cultura Económica.
- Samuelson, P., Koopmans, T. y Stone, J. (1954). Report of the Evaluative Committee for Econometrica, *Econometrica*, 22 (2). 141-146. <https://www.jstor.org/stable/1907538>
- Sánchez, D. (2013). Determinantes de los flujos de inversión extranjera directa estadounidense a través de un modelo gravitacional con componente espacial: evidencia para algunos países latinoamericanos. *Ensayos sobre Política Económica*, 31 (72), 35-50. doi: 10.1016/S0120-4483(13)70003-4
- Sandoval, J., y Hernández, G. (2018). Crítica a la teoría del capital humano, educación y desarrollo socioeconómico. *Revista ensayos pedagógicos*, 13 (2), 137-160. [dx.doi.org/10.15359/rep.13-2.7](https://doi.org/10.15359/rep.13-2.7)
- Sazanami, Yoshimura y Kiyota. (2003). Japanese foreign direct investment to east Asia and exchange rate policies: Some longer term policy implications after the crisis, *Keio Economic Studies*, 40 (1), 1-26
- Secretaría de Economía. (2015, 19 de noviembre). *Participación de México en APEC*. <https://www.gob.mx/se/articulos/participacion-de-mexico-en-apec>

- Secretaría de Economía. (2016, 25 de mayo). *¿Qué es la Inversión Extranjera Directa?* Gobierno de México. <https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-la-inversion-extranjera-directa>
- Secretaría de Economía. (2021, 12 de noviembre). *La secretaria de Economía participa en la Reunión de Líderes Económicos de APEC, con la representación del presidente de México.* Gobierno de México. Comunicado 072. <https://www.gob.mx/se/prensa/la-secretaria-de-economia-participa-en-la-reunion-de-lideres-economicos-de-apec-con-la-representacion-del-presidente-de-mexico?idiom=es>
- Segün, M. (2014). Panel Data Analysis of Foreign Direct Investment and Poverty from the Perspective of Developing Countries, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 1101 – 1105. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.594
- Servén, L. (2003). real-exchange-rate uncertainty and private investment in LDCs, *The Review of Economics and Statistics*, 85 (1): 212–218. <https://doi.org/10.1162/rest.2003.85.1.212>
- Sharifi, H., y Mirfatah, M. (2012). The impact of exchange rate volatility on foreign direct investment in Iran. *Procedia economics and finance* 1, 365-373. doi: 10.1016/S2212-5671(12)00042-1
- Singhania, M., y Gupta, A. (2011). Determinants of foreign direct investment in India. *Journal of International Trade Law and Policy*, 10 (1), 64–82. doi:10.1108/14770021111116142
- Smith, A. (1976). *An inquiry into the Nature and causes of the Wealth of Nations*. Oxford University Press. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjAzdbuqqj1AhXYlWoFHRIDBZQQFnoECAwQAQ&url=http%3A%2F%2Ffiles.libertyfund.org%2Ffiles%2F220%2F0141-02_Bk.pdf&usg=AOvVaw2tovc82Wj4lwitOhLch1rb (Documento original publicado 1776)
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1). 65-94, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjAzdbuqqj1AhXYlWoFHRIDBZQQFnoECAwQAQ&url=http%3A%2F%2Ffiles.libertyfund.org%2Ffiles%2F220%2F0141-02_Bk.pdf&usg=AOvVaw2tovc82Wj4lwitOhLch1rb

- d=2ahUKEwi3guS9rKj1AhW8lGoFHbqHD7UQFnoECAQQAQ&url=http%3A%2F%2Fpiketty.pse.ens.fr%2Ffiles%2FSolow1956.pdf&usg=AOvVaw3ca5quMD-yNsJriahJSzEf
- Strat, A. y Danciu, A. (2015). A Regional Level Hierarchy of the Main Foreign Direct Investments' Determinants–Empirical Study, the Case of Romanian Manufacturing Sector. *Social and Behavioral Sciences*. 181, 321-330. Doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.894
- Streb, J. (2000). Por qué importan las instituciones políticas para el desempeño económico: incertidumbre política y subdesarrollo. *Universidad del CEMA*. <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/168.pdf>
- Teece, D. (2006). Reflections on the Hymer thesis and the multinational enterprise. *International Business Review*, 15 (2), 124-139. doi:10.1016/j.ibusrev.2005.11.003
- Ullah, S., Zeeshan, S. y Azim, P. (2012). Impact of exchange rate volatility on foreign direct investment; a case study of Pakistan. *Pakistan economic and social review*. 50 (2). 121-138.
- UNCTAD. (2001). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2000: Las fusiones y adquisiciones transfronterizas y el desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2002). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2001: Fomentar las vinculaciones*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2003). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2002: Las empresas transnacionales y la competitividad de las exportaciones*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2004). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2003: Las políticas de IED como impulsoras del desarrollo: Perspectivas nacionales e internacionales*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2005). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2004: El giro hacia los servicios*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2006). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2005: Las empresas transnacionales y la internacionalización de la investigación y el desarrollo*. <https://unctad.org/es>

- UNCTAD. (2007). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2006: La inversión extranjera directa de los países en desarrollo y las economías en transición: consecuencias para el desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2008). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2007: Empresas transnacionales, industrias extractivas y desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2009). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2008: Las empresas transnacionales y el desafío de las infraestructuras*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2010). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2009: Empresas transnacionales, producción agrícola y desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2011). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2010: Invertir en una economía de bajo carbono*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2012). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2011: formas no accionariales de producción internacional y desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2013). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2012: hacia una nueva generación de políticas de inversión*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2014). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2013: las cadenas de valor mundiales: inversión y comercio para el desarrollo*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2015). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2014: invertir en los objetivos de desarrollo sostenible: plan de acción*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2016). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2015: reforma de la gobernanza internacional en materia de inversiones*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2017). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2016: nacionalidad de los inversores: retos para la formulación de políticas*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2018). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2017: la inversión y la economía digital*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2019). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2018: la inversión y las nuevas políticas industriales*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2020). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2019: Las zonas económicas especiales*. <https://unctad.org/es>

- UNCTAD. (2021). Fact sheet #9: Foreign direct investment. *UNCTAD Handbook of Statistics 2021- Economics trends*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2021). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2020: La producción internacional después de la pandemia*. <https://unctad.org/es>
- UNCTAD. (2021). UNCTADSTAT [Base de datos]. <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- UNCTAD. (2022). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2021: Invertir en la recuperación sostenible*.
- UNCTAD (enero 19,2022). Monitor sobre Tendencias Globales de Inversión, edición 40. https://unctad.org/system/files/official-document/diaeiainf2021d3_en.pdf
- Valencia, H. y Gándara, E. (2009). Relación entre incertidumbre e inversión en México, enfoque de opciones reales. *Revista de Administración, Finanzas y Economía*, 3 (2), 74-90.
- Vaqué, J. (2005). Síndrome respiratorio agudo grave (SARS). *Anales de Pediatría*, 62 (S1), 6-11. <https://www.analesdepediatría.org/es-sindrome-respiratorio-agudo-grave-sars--articulo-13074489>
- Vegara, J. (2015). Riesgo e incertidumbre: John M. Keynes y Frank Knight. https://ddd.uab.cat › worpap › DHEUFA_95515
- Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), 190-207. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- Vernon, R. (1979). The Product Cycle Hypothesis in a new international environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 41 (4), 255-267. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004002.x>
- Vidhya, K., e Inayath, S. (2019). The Relationship of Interest Rate, Exchange Rate, GDP and FDI with Respect to Chinese Economy. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8 (11S2), 273-277. doi: 10.35940/ijitee.K1042.09811S219

- Wei, Y., Liu, X., Parker, D., y Vaidya, K. (1999). The regional distribution of foreign direct investment in China. *Regional Studies*, 33 (9), 857–867. doi:10.1080/00343409950075498
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69 (6), 709–748. doi:10.1111/j.1468-0084.2007.00477.x
- Wooldridge, J. (2009). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press.
- World Bank Group, (2018). Apertura del comercio: políticas más sólidas posibilitan el crecimiento económico en beneficio de todos. *Reseña de resultados*. <https://www.bancomundial.org/es/results/2018/04/03/stronger-open-trade-policies-enables-economic-growth-for-all>
- Xiong, R. (2005). Impact of Exchange Rate Uncertainty on Foreign Direct Investment. (Tesis, Universidad de Wisconsin Milwaukee)
- Yule, G. (1926). Why Do We Sometimes Get Nonsense Correlations Between Time Series? A Study in Sampling and the Nature of Time Series. *Journal of the Royal Statistical Society*, 89. 1-64.
- Zhang, K. (2001). Does Foreign Direct Investment Promote Economic Growth? Evidence from East Asia and Latin America. *Contemporary Economic Policy*, 19 (2), 175-185. 10.1111/j.1465-7287.2001.tb00059.x

Anexos

Anexo 1. Matriz de congruencia

PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
Pregunta general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Dependiente
¿Cuáles son las principales variables que incidieron en la atracción de inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020?	Conocer cuáles son las principales variables que incidieron en la atracción de inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020.	Las principales variables que incidieron en la atracción de la inversión extranjera directa recibida por las economías miembro del foro de cooperación económica Asia-Pacífico durante el periodo 2000-2020 son: la incertidumbre, el crecimiento económico, el capital humano y el nivel de apertura comercial.	Inversión Extranjera Directa
Preguntas específicas:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Independientes
1. ¿Qué efecto tuvo el nivel de incertidumbre en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?	1. Determinar qué efecto tuvo el nivel de incertidumbre en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	1. Un mayor nivel de incertidumbre tuvo un efecto negativo en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	Incertidumbre
2. ¿Cómo influyó el crecimiento económico en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?	2. Analizar cómo influyó el crecimiento económico en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	2. El crecimiento económico influyó positivamente en los niveles de IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	Crecimiento económico
3. ¿De qué modo impactó el capital humano en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?	3. Conocer de qué modo impactó el capital humano en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	3. El capital humano impactó de modo positivo en el comportamiento de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	Capital humano
4. ¿De qué manera incidió el nivel de apertura comercial en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020?	4. Identificar de qué manera incidió el nivel de apertura comercial en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	4. El nivel de apertura comercial incidió de manera positiva en el desempeño de la IED recibida por las economías del APEC durante el periodo 2000-2020.	Apertura comercial

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Anexo 2. *Flujos de entrada de Inversión Extranjera Directa en economías del APEC en el periodo 2000-2020 (medido en millones de dólares estadounidenses a precios corrientes)*

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	14190.96	66795.05	4860.00	40714.81	11509.40	314007.00	2240.00	54581.92	-4550.37	8322.74
2001	7825.43	27663.42	4199.80	46877.59	6522.30	159461.00	195.00	29060.68	-2977.39	6241.60
2002	14246.21	22155.46	2550.00	52742.86	5475.10	74457.00	1542.00	3662.17	146.03	9239.35
2003	6338.89	7482.25	4333.67	53504.70	7010.00	53146.00	491.00	17830.80	-596.92	6323.98
2004	39611.69	-445.04	7241.04	60630.00	13294.40	135826.00	688.00	29153.83	1895.89	7815.42
2005	-28294.65	25691.56	7096.89	72406.00	13643.20	104773.00	1850.94	34057.83	8336.26	2775.76
2006	26313.85	60293.91	7426.27	72715.00	9161.90	237136.00	2928.79	41810.65	4914.22	-6505.84
2007	41479.58	116820.59	12571.56	83521.00	8826.90	215952.00	2823.72	58403.47	6928.47	22548.85
2008	46905.67	61552.52	15518.19	108312.00	11187.50	306366.00	1544.03	58315.39	9318.45	24425.12
2009	31893.09	22699.68	14166.42	94065.00	9021.90	143604.00	1990.34	55535.20	4877.87	11938.34
2010	36795.52	28400.44	15033.19	114734.00	9497.40	198049.00	1070.39	70540.74	13770.58	-1251.81
2011	58931.59	39669.30	22633.61	123985.00	9773.00	229862.00	2007.15	96580.81	19241.25	-1758.33
2012	59574.38	43111.01	32261.54	121073.00	9495.90	199034.00	3215.42	70179.80	19137.87	1731.53
2013	56765.52	69368.24	21257.21	123911.00	12766.60	201393.00	3737.37	74294.22	18816.66	2303.72
2014	58506.71	59005.20	24030.42	128502.00	9273.60	201733.00	5739.57	113037.78	21810.52	12029.79
2015	29580.27	43835.97	16684.60	135577.00	4104.10	467625.00	5639.16	174352.89	16641.45	2975.53
2016	48401.36	36055.87	12502.69	133711.00	12104.30	459419.00	8279.55	117386.97	3921.23	19358.84
2017	46114.23	22766.85	4063.69	136315.00	17912.90	308956.00	10256.44	110684.50	20579.23	9355.59
2018	68322.01	37661.92	10347.87	138305.00	12182.60	203234.00	9948.60	104245.71	20563.47	9962.72
2019	39406.13	50149.50	15230.85	141225.00	9634.30	225108.00	8671.37	73714.03	23883.25	13755.37
2020	16726.48	23175.58	9636.94	149342.00	8764.90	150828.00	6822.13	134709.85	18590.96	10702.57

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 2...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	3787.63	18246.82	1346.57	98.23	809.70	2651.06	14751.79	3410.12	1289.00
2001	553.95	30056.23	-250.13	63.77	1144.26	2808.33	17301.64	5073.20	1300.00
2002	3203.42	24097.97	1751.93	18.28	2155.84	3425.02	5338.35	3355.42	1400.00
2003	2473.16	18269.31	-2788.46	101.03	1335.01	7754.76	16353.25	5222.35	1450.00
2004	4624.21	25032.08	1439.67	25.76	1599.04	15283.75	22324.89	5858.58	1610.00
2005	4065.39	26058.68	1204.70	33.53	2578.72	14375.05	17747.78	7975.10	1954.00
2006	6060.23	21249.34	3706.20	-6.87	3466.53	37441.57	37480.38	8917.47	2400.00
2007	8594.73	32484.37	3589.38	95.77	5490.96	54921.85	42608.92	8626.05	6981.00
2008	7171.98	29532.69	3122.87	-30.37	6923.65	75855.70	11810.14	8568.22	9579.00
2009	1453.04	17854.90	700.86	423.21	6430.65	27752.26	18531.88	6409.21	7600.00
2010	9060.04	27193.31	-61.62	29.05	8454.63	31667.97	57460.08	14657.48	8000.00
2011	12197.58	25581.05	4238.00	-309.58	7682.26	36867.77	39890.36	2474.00	7519.00
2012	9238.83	21748.87	3504.00	25.00	13622.49	30187.66	60102.99	12897.17	8368.00
2013	12115.47	48244.26	1862.46	18.22	9826.00	53397.14	56671.62	15945.52	8900.00
2014	10877.35	30525.14	2436.80	-30.06	4536.70	29151.66	73286.61	4975.46	9200.00
2015	10082.34	35517.27	-308.93	27.99	8206.48	11857.81	59700.11	8927.68	11800.00
2016	11335.93	31172.92	2978.71	-39.76	6458.52	37175.77	67502.01	3486.28	12600.00
2017	9398.81	34130.87	2722.73	-180.18	6530.19	25953.54	82482.53	8285.17	14100.00
2018	7618.34	34090.38	2297.86	305.66	6761.19	13227.64	73932.01	13190.87	15500.00
2019	7812.78	34411.33	4279.01	335.18	6178.69	32075.62	106323.24	4790.37	16120.00
2020	3159.51	27933.59	3810.49	111.77	-870.58	10409.87	75436.71	-4848.93	15800.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Anexo 3. *Valor del índice de incertidumbre económica mundial en economías del APEC en el periodo 2000-2020*

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	0.16	0.02	0.00	0.05	0.11	0.06	0.18	0.09	0.45	0.15
2001	0.09	0.33	0.10	0.12	0.34	0.25	0.14	0.08	0.55	0.29
2002	0.07	0.19	0.02	0.06	0.34	0.27	0.14	0.06	0.22	0.12
2003	0.31	0.19	0.09	0.09	0.50	0.30	0.22	0.25	0.31	0.25
2004	0.03	0.16	0.11	0.04	0.31	0.09	0.48	0.03	0.32	0.09
2005	0.08	0.10	0.04	0.00	0.11	0.12	0.24	0.14	0.26	0.14
2006	0.07	0.15	0.02	0.00	0.24	0.06	0.20	0.02	0.13	0.09
2007	0.02	0.12	0.02	0.01	0.37	0.27	0.24	0.02	0.20	0.15
2008	0.23	0.06	0.00	0.00	0.33	0.15	0.22	0.11	0.25	0.32
2009	0.08	0.12	0.00	0.06	0.29	0.26	0.24	0.21	0.07	0.16
2010	0.18	0.16	0.10	0.24	0.31	0.21	0.12	0.23	0.07	0.16
2011	0.24	0.17	0.05	0.00	0.24	0.18	0.08	0.10	0.10	0.28
2012	0.13	0.25	0.07	0.21	0.49	0.38	0.07	0.17	0.32	0.33
2013	0.03	0.09	0.26	0.10	0.08	0.22	0.02	0.11	0.09	0.15
2014	0.12	0.03	0.13	0.13	0.31	0.15	0.06	0.04	0.16	0.12
2015	0.17	0.19	0.34	0.10	0.13	0.27	0.15	0.07	0.11	0.14
2016	0.25	0.13	0.23	0.08	0.07	0.21	0.25	0.06	0.13	0.16
2017	0.31	0.24	0.17	0.10	0.06	0.19	0.19	0.00	0.04	0.05
2018	0.17	0.20	0.30	0.17	0.09	0.19	0.10	0.02	0.02	0.08
2019	0.22	0.47	0.33	0.29	0.12	0.54	0.13	0.06	0.27	0.21
2020	0.31	0.32	0.44	0.35	0.09	0.37	0.22	0.31	0.11	0.25

Fuente: Elaboración propia con datos de Hites Ahir, Nicholas Bloom y Davide Furceri, 2022.

Continúa anexo 3...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	0.02	0.15	0.13	0.08	0.53	0.11	0.05	0.33	0.04
2001	0.00	0.14	0.30	0.02	0.49	0.12	0.08	0.18	0.04
2002	0.16	0.37	0.21	0.06	0.14	0.09	0.23	0.12	0.06
2003	0.50	0.23	0.13	0.07	0.18	0.33	0.25	0.33	0.10
2004	0.13	0.20	0.02	0.06	0.29	0.48	0.02	0.05	0.00
2005	0.10	0.26	0.07	0.12	0.25	0.39	0.15	0.08	0.10
2006	0.09	0.41	0.09	0.02	0.27	0.18	0.08	0.49	0.04
2007	0.10	0.31	0.07	0.02	0.00	0.21	0.05	0.40	0.02
2008	0.30	0.03	0.16	0.00	0.03	0.25	0.14	0.13	0.17
2009	0.00	0.21	0.03	0.00	0.05	0.04	0.02	0.07	0.18
2010	0.09	0.21	0.14	0.21	0.22	0.17	0.00	0.11	0.21
2011	0.02	0.25	0.11	0.06	0.56	0.26	0.05	0.14	0.08
2012	0.16	0.28	0.15	0.03	0.28	0.16	0.06	0.12	0.09
2013	0.22	0.23	0.09	0.03	0.38	0.19	0.04	0.13	0.21
2014	0.04	0.13	0.09	0.07	0.12	0.25	0.00	0.30	0.24
2015	0.20	0.18	0.14	0.15	0.21	0.29	0.11	0.30	0.13
2016	0.07	0.22	0.27	0.20	0.17	0.38	0.09	0.34	0.04
2017	0.14	0.50	0.35	0.24	0.18	0.27	0.11	0.30	0.03
2018	0.04	0.66	0.37	0.05	0.39	0.30	0.06	0.19	0.00
2019	0.04	0.58	0.31	0.12	0.38	0.35	0.04	0.11	0.00
2020	0.15	0.40	0.12	0.11	0.34	0.16	0.13	0.09	0.06

Fuente: Elaboración propia con datos de Hites Ahir, Nicholas Bloom y Davide Furceri, 2022.

Anexo 4. Producto Interno Bruto en economías del APEC en el periodo 2000-2020 (medido en millones de dólares estadounidenses a precios corrientes)

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	408775.0	744773.8	78363.2	1211331.2	576179.4	10313521.2	83669.8	171668.9	176069.3	4968359.2
2001	390108.8	739005.6	71455.6	1339400.6	547656.3	10652109.7	78921.2	169404.3	171309.5	4374710.0
2002	435171.3	760644.9	70098.0	1470557.3	627246.9	11001738.7	84307.3	166348.9	208794.5	4182845.4
2003	558422.1	895575.1	76084.2	1660280.2	702714.9	11532328.7	87039.1	161385.6	249968.4	4519563.0
2004	678337.4	1026680.5	99259.6	1955347.3	793175.6	12297518.3	95002.0	169099.8	273461.0	4893135.5
2005	760939.5	1173158.1	122964.8	2285962.4	934901.1	13123111.5	107420.0	181569.3	304371.9	4831466.5
2006	818234.0	1319333.9	154788.0	2752112.6	1053216.9	13902859.2	127652.9	193535.4	388167.8	4601662.7
2007	985139.4	1468822.5	173606.0	3550323.3	1172614.1	14563752.1	155980.4	211597.0	460192.6	4579749.8
2008	1057010.5	1552932.4	179638.5	4594342.4	1047339.0	14863501.3	181624.6	219278.7	543253.9	5106679.4
2009	1014835.7	1374624.5	172389.5	5101694.8	943941.9	14574452.6	175974.8	214047.8	574505.1	5289493.7
2010	1299463.1	1617266.7	218537.6	6087187.9	1144067.0	15147351.3	208368.9	228638.7	755094.2	5759071.8
2011	1546688.9	1792832.7	252252.0	7551542.5	1253223.0	15700082.7	234216.7	248513.6	892969.1	6233147.2
2012	1590707.6	1828685.3	267122.3	8532186.4	1278427.6	16355534.8	261920.5	262628.9	917869.9	6272363.0
2013	1543216.3	1847206.6	278384.3	9570466.9	1370795.2	16945646.0	283902.8	275696.9	912524.1	5212328.2
2014	1464444.5	1803534.1	260541.6	10475623.1	1484318.2	17653132.8	297483.6	291460.0	890814.8	4896994.4
2015	1247634.4	1556128.7	243919.1	11061569.7	1465773.2	18309398.5	306445.9	309385.6	860854.2	4444930.7
2016	1310104.6	1528244.7	250440.1	11233313.1	1500111.6	18799442.7	318627.0	320839.7	931877.4	5003677.6
2017	1416783.7	1649519.0	277034.7	12310491.9	1623901.5	19583068.5	328480.7	341242.0	1015618.7	4930837.4
2018	1458952.7	1721905.7	297571.7	13894905.5	1724755.5	20628084.0	346841.9	361691.5	1042271.5	5036891.7
2019	1380207.8	1741496.8	279385.5	14279965.6	1651222.6	21477496.6	376823.4	365708.2	1119091.3	5148781.9
2020	1423472.7	1644037.3	252940.0	14722800.5	1637895.8	20996884.3	361489.4	349444.7	1058423.8	5057759.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 4...

Año	Malasia	México	Nueva Zelandia	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	93789.7	707909.9	54443.8	5289.2	51743.3	261567.1	96076.5	126392.2	31172.6
2001	92783.9	756702.9	54109.1	4637.1	52049.0	308800.8	89793.8	120296.5	32685.2
2002	100845.5	772109.7	62520.4	4606.8	54796.2	347948.4	92538.4	134300.9	35064.1
2003	110202.4	729335.0	83910.4	5616.5	58743.4	434560.4	97646.4	152280.6	39552.5
2004	124749.5	782242.9	102446.4	6312.9	66780.9	596725.0	115033.6	172895.6	49494.3
2005	143534.4	877476.9	114722.3	7355.1	76080.4	771495.4	127807.8	189318.5	57633.3
2006	162692.3	975383.4	111542.0	8354.9	88658.6	999623.1	148627.3	221758.4	66371.7
2007	193549.5	1052697.1	137191.4	9545.0	102202.2	1312427.1	180941.7	262942.7	77414.4
2008	230811.6	1109987.4	133128.9	11670.9	120612.1	1677107.2	193617.3	291383.0	99130.3
2009	202257.5	900047.0	121374.7	11619.5	120850.7	1234615.1	194150.3	281710.5	106014.7
2010	255017.6	1057800.6	146517.5	14250.8	147527.6	1539845.1	239807.9	341104.7	115931.7
2011	297951.7	1180487.2	168291.4	17985.1	171761.7	2045922.8	279356.5	370818.8	135539.4
2012	314443.1	1201093.8	176206.7	21295.2	192650.0	2208295.1	295092.8	397558.4	155820.0
2013	323276.3	1274443.9	190905.8	21261.3	201175.5	2292470.1	307576.4	420333.7	171222.0
2014	338066.2	1315356.1	201313.5	23210.8	200786.2	2059241.6	314863.6	407339.1	186204.7
2015	301354.8	1171870.1	178064.5	21723.4	189803.0	1363482.2	307998.5	401296.2	193241.1
2016	301255.3	1078493.1	188838.3	20758.9	191898.1	1276786.4	318753.1	413366.3	205276.2
2017	319109.1	1158912.0	206623.8	22742.7	211008.0	1574199.4	343331.5	456356.8	223779.9
2018	358712.4	1222346.2	211953.1	24215.9	222574.5	1657328.0	375969.9	506610.9	245213.7
2019	364684.0	1268868.3	213434.6	24828.8	228473.3	1687449.7	374397.7	544263.7	261921.2
2020	336664.4	1073438.8	212043.9	23619.1	203195.6	1483497.6	339988.2	501795.4	271158.4

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Anexo 5. Años promedio de escolaridad de adultos de 25 años y más en economías del APEC en el periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	11.86	10.98	8.75	6.47	10.58	12.75	7.68	8.80	6.72	10.73
2001	11.88	11.23	8.96	6.55	10.74	12.75	7.72	9.15	6.87	10.82
2002	11.84	11.48	9.18	6.63	10.89	12.75	7.87	9.49	7.01	10.91
2003	11.80	11.72	9.39	6.70	11.05	12.75	8.03	9.84	7.16	10.99
2004	11.76	11.97	9.60	6.78	11.20	12.75	8.65	10.19	7.30	11.08
2005	11.20	12.22	9.54	6.86	11.36	12.75	8.74	10.53	7.45	11.17
2006	11.29	12.29	9.49	6.91	11.44	12.84	8.84	11.00	7.85	11.24
2007	11.37	12.36	9.93	6.96	11.52	12.87	8.93	10.93	7.07	11.31
2008	12.43	12.42	10.28	7.01	11.61	13.17	8.96	11.27	7.12	11.38
2009	12.48	12.49	11.05	7.06	11.15	13.25	8.96	11.37	7.35	11.45
2010	12.58	12.56	9.03	7.33	11.64	13.29	8.92	11.46	7.41	11.52
2011	12.66	12.67	9.54	7.40	11.83	13.35	9.00	11.40	7.56	11.76
2012	12.85	12.78	9.71	7.46	11.89	13.39	9.07	11.59	7.59	11.99
2013	12.18	12.88	9.88	7.53	12.02	13.27	9.15	11.59	7.76	12.23
2014	12.25	13.11	10.05	7.64	12.07	13.29	9.22	11.90	7.80	12.46
2015	12.53	13.24	10.20	7.74	12.12	13.29	9.30	11.90	7.91	12.46
2016	12.58	13.28	10.34	7.85	12.16	13.32	9.33	12.07	7.92	12.70
2017	12.68	13.32	10.45	7.85	12.19	13.41	9.36	12.17	7.98	12.75
2018	12.68	13.32	10.45	7.90	12.21	13.41	9.39	12.28	7.98	12.80
2019	12.72	13.37	10.58	8.06	12.21	13.41	9.39	12.28	8.17	12.85
2020	12.77	13.39	10.66	8.13	12.23	13.44	9.42	12.35	8.25	12.90

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 5...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	8.61	6.72	11.60	3.26	7.96	11.35	8.90	6.14	5.42
2001	8.42	6.82	11.61	3.32	8.11	11.36	9.21	6.34	5.62
2002	8.23	6.98	11.62	3.38	8.25	11.37	9.53	6.53	5.83
2003	8.03	7.13	11.63	3.43	8.40	11.38	9.84	6.73	6.03
2004	7.84	7.37	11.64	3.49	8.55	11.39	10.15	6.83	6.24
2005	7.62	7.56	11.65	3.55	8.73	11.41	10.60	6.95	6.44
2006	8.21	7.97	11.71	3.63	8.10	11.42	10.48	6.63	6.64
2007	8.80	7.98	11.77	3.71	8.11	11.43	10.25	7.14	6.84
2008	9.39	8.04	11.83	3.79	8.38	11.44	10.53	7.31	7.05
2009	9.61	8.24	11.90	3.87	8.38	11.45	10.54	7.49	8.05
2010	9.77	8.01	11.96	3.95	8.42	11.47	10.98	7.28	7.45
2011	10.12	8.40	12.02	4.08	9.09	11.53	11.05	7.52	7.60
2012	10.13	8.57	12.08	4.20	8.62	11.60	11.07	7.72	7.75
2013	10.14	8.36	12.14	4.33	8.80	11.66	11.21	7.48	7.90
2014	10.14	8.40	12.20	4.33	9.42	11.73	11.28	7.59	7.84
2015	10.15	8.60	12.42	4.33	9.12	11.80	11.63	7.61	7.99
2016	10.16	8.60	12.56	4.58	9.38	11.84	11.65	7.60	8.05
2017	10.16	8.60	12.68	4.58	9.54	12.02	11.40	7.73	8.20
2018	10.16	8.61	12.68	4.62	9.70	12.17	11.62	7.77	8.20
2019	10.37	8.75	12.78	4.66	9.70	12.17	11.62	7.94	8.32
2020	10.45	8.81	12.86	4.69	9.81	12.29	11.62	8.06	8.41

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022.

Anexo 6. Comercio de mercaderías como proporción del PIB en economías del APEC en el periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	32.58	70.01	48.20	39.15	57.75	19.91	89.76	242.75	66.05	17.28
2001	33.57	65.92	49.92	38.05	53.23	18.03	84.98	232.03	59.14	17.20
2002	34.84	63.09	50.18	42.21	50.16	17.32	90.50	246.41	49.83	18.02
2003	34.12	57.82	53.57	51.26	53.03	17.70	90.54	286.25	45.28	18.91
2004	31.90	58.12	57.85	59.05	60.30	19.16	90.30	318.41	48.92	20.85
2005	33.29	58.21	60.50	62.20	58.37	20.20	84.47	326.20	56.92	22.99
2006	35.14	56.64	63.11	63.97	60.28	21.31	79.50	340.21	50.52	26.64
2007	35.91	55.21	66.72	61.31	62.11	21.89	69.54	340.04	48.84	29.18
2008	36.73	56.37	70.85	55.79	81.85	23.41	60.29	348.05	52.36	30.23
2009	34.46	46.99	57.33	43.27	72.74	18.38	47.91	318.47	39.56	21.41
2010	36.10	48.86	60.02	48.86	77.93	21.58	52.77	368.29	38.86	25.42
2011	36.87	51.02	62.15	48.23	86.15	24.03	47.99	388.88	42.66	26.93
2012	33.47	50.97	59.09	45.32	83.50	23.88	45.03	398.43	41.59	26.85
2013	31.41	50.58	56.31	43.46	78.44	23.21	43.13	419.96	40.46	29.70
2014	32.53	52.70	57.02	41.06	74.02	22.98	43.97	385.95	39.79	30.68
2015	29.34	53.98	51.31	35.74	65.72	20.97	43.59	345.61	34.04	28.64
2016	32.22	52.55	48.17	32.81	60.10	19.80	44.64	331.35	30.06	25.04
2017	34.66	52.41	48.51	33.36	64.79	20.30	51.94	333.69	32.07	27.79
2018	34.47	53.39	50.57	33.27	66.10	20.84	52.65	330.38	35.39	29.51
2019	35.39	52.25	49.77	32.06	63.31	19.70	48.63	306.49	30.29	27.84
2020	34.84	48.97	52.51	31.70	59.84	18.34	42.75	324.33	28.80	25.33

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2022.

Continúa anexo 6...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	192.12	48.85	51.69	92.21	27.77	57.72	283.48	103.56	96.63
2001	174.29	43.82	50.19	93.35	27.56	50.77	264.77	105.51	95.60
2002	172.36	43.23	44.17	92.62	27.76	48.71	261.10	98.85	103.96
2003	170.60	46.68	39.76	101.06	29.81	49.26	303.26	102.54	114.80
2004	185.82	49.89	41.90	107.76	34.31	47.48	323.58	110.27	128.67
2005	178.32	50.42	41.80	102.80	39.27	48.33	336.21	121.02	120.07
2006	178.98	52.64	43.78	73.61	44.16	47.26	343.48	116.57	127.83
2007	166.44	53.39	42.15	76.51	47.43	44.46	310.85	111.75	143.70
2008	154.13	54.92	48.79	75.66	50.58	45.97	339.83	122.52	144.66
2009	138.93	52.36	41.61	62.49	40.37	40.50	265.57	101.57	119.84
2010	142.44	57.53	42.32	65.02	44.62	42.58	276.33	110.30	106.71
2011	139.47	60.20	44.43	62.16	48.98	41.34	277.53	121.72	118.00
2012	134.82	62.55	42.88	52.04	46.69	39.16	267.08	120.29	116.73
2013	134.32	60.50	41.43	53.43	43.01	37.65	254.66	113.94	123.56
2014	130.98	61.47	41.80	55.12	40.78	39.08	251.96	111.75	127.68
2015	124.74	67.06	39.82	50.65	38.11	39.20	210.61	103.90	136.96
2016	118.98	71.53	36.98	49.43	38.22	37.06	192.52	99.09	136.67
2017	129.59	72.62	37.85	57.21	40.43	37.56	204.37	100.39	152.10
2018	129.62	75.88	39.38	58.25	41.48	41.80	207.92	98.90	155.67
2019	121.33	73.10	38.36	61.95	39.53	39.78	199.76	88.69	156.68
2020	125.81	74.53	35.93	50.95	39.19	38.50	200.51	87.61	158.88

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2022.

Anexo 7. Índice de los Flujos de entrada de IED base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	99.61	301.48	190.59	77.19	210.21	421.73	145.27	1490.42	-3116.01	90.08
2001	54.93	124.86	164.70	88.88	119.13	214.17	12.65	793.54	-2038.86	67.55
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	44.50	33.77	169.95	101.44	128.03	71.38	31.84	486.89	-408.76	68.45
2004	278.05	-2.01	283.96	114.95	242.82	182.42	44.62	796.08	1298.27	84.59
2005	-198.61	115.96	278.31	137.28	249.19	140.72	120.03	929.99	5708.51	30.04
2006	184.71	272.14	291.23	137.87	167.34	318.49	189.93	1141.69	3365.17	-70.41
2007	291.16	527.28	493.00	158.36	161.22	290.04	183.12	1594.78	4744.49	244.05
2008	329.25	277.82	608.56	205.36	204.33	411.47	100.13	1592.37	6381.10	264.36
2009	223.87	102.46	555.55	178.35	164.78	192.87	129.08	1516.45	3340.27	129.21
2010	258.28	128.19	589.54	217.53	173.47	265.99	69.42	1926.20	9429.84	-13.55
2011	413.67	179.05	887.59	235.07	178.50	308.72	130.17	2637.25	13176.05	-19.03
2012	418.18	194.58	1265.16	229.55	173.44	267.31	208.52	1916.34	13105.26	18.74
2013	398.46	313.10	833.62	234.93	233.18	270.48	242.37	2028.69	12885.30	24.93
2014	410.68	266.32	942.37	243.64	169.38	270.94	372.22	3086.63	14935.44	130.20
2015	207.64	197.86	654.30	257.05	74.96	628.05	365.70	4760.91	11395.76	32.20
2016	339.75	162.74	490.30	253.51	221.08	617.03	536.94	3205.39	2685.19	209.53
2017	323.69	102.76	159.36	258.45	327.17	414.95	665.14	3022.37	14092.27	101.26
2018	479.58	169.99	405.80	262.23	222.51	272.95	645.18	2846.55	14081.48	107.83
2019	276.61	226.35	597.29	267.76	175.97	302.33	562.35	2012.85	16354.81	148.88
2020	117.41	104.60	377.92	283.15	160.09	202.57	442.42	3678.41	12730.74	115.84

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 7...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	118.24	75.72	76.86	537.41	37.56	77.40	276.34	101.63	92.07
2001	17.29	124.73	-14.28	348.88	53.08	81.99	324.10	151.19	92.86
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	77.20	75.81	-159.17	552.69	61.93	226.41	306.34	155.64	103.57
2004	144.35	103.88	82.18	140.91	74.17	446.24	418.20	174.60	115.00
2005	126.91	108.14	68.76	183.42	119.62	419.71	332.46	237.68	139.57
2006	189.18	88.18	211.55	-37.58	160.80	1093.18	702.10	265.76	171.43
2007	268.30	134.80	204.88	523.96	254.70	1603.55	798.17	257.08	498.64
2008	223.88	122.55	178.25	-166.15	321.16	2214.75	221.23	255.36	684.21
2009	45.36	74.09	40.01	2315.30	298.29	810.28	347.15	191.01	542.86
2010	282.82	112.84	-3.52	158.94	392.17	924.61	1076.36	436.83	571.43
2011	380.77	106.15	241.91	-1693.64	356.35	1076.42	747.24	73.73	537.07
2012	288.41	90.25	200.01	136.79	631.89	881.39	1125.87	384.37	597.71
2013	378.20	200.20	106.31	99.69	455.79	1559.03	1061.59	475.22	635.71
2014	339.55	126.67	139.09	-164.48	210.44	851.14	1372.83	148.28	657.14
2015	314.74	147.39	-17.63	153.15	380.66	346.21	1118.32	266.07	842.86
2016	353.87	129.36	170.02	-217.55	299.58	1085.42	1264.47	103.90	900.00
2017	293.40	141.63	155.41	-985.71	302.91	757.76	1545.09	246.92	1007.14
2018	237.82	141.47	131.16	1672.23	313.62	386.21	1384.92	393.12	1107.14
2019	243.89	142.80	244.25	1833.69	286.60	936.51	1991.69	142.77	1151.43
2020	98.63	115.92	217.50	611.46	-40.38	303.94	1413.11	-144.51	1128.57

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Anexo 8. Índice de incertidumbre mundial base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	219.94	9.73	0.00	82.15	32.93	23.52	124.05	138.60	208.05	128.75
2001	118.75	172.63	659.35	209.84	98.31	91.68	98.96	134.41	253.89	255.92
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	419.88	99.49	605.72	153.77	143.74	112.35	152.30	395.52	143.66	220.52
2004	43.20	82.36	685.87	73.26	88.83	33.09	338.65	54.38	149.38	74.88
2005	107.76	52.62	287.03	0.00	30.54	46.32	168.03	219.12	122.27	123.09
2006	93.67	78.71	102.49	0.00	70.49	22.13	141.55	30.54	58.66	74.85
2007	26.03	63.69	108.07	22.56	107.52	101.45	167.28	32.27	92.49	128.63
2008	313.22	30.03	0.00	0.00	96.74	55.89	153.44	180.99	115.27	279.55
2009	104.87	63.77	0.00	105.46	85.50	94.55	169.11	338.61	31.68	137.75
2010	244.88	81.43	639.84	416.11	90.15	76.62	85.61	369.35	32.49	138.06
2011	331.90	86.72	311.56	0.00	70.61	67.32	52.48	160.06	47.53	246.90
2012	180.36	130.07	451.17	367.48	140.93	141.31	49.78	265.42	149.04	286.87
2013	47.47	45.63	1674.96	166.77	22.67	82.51	13.46	174.34	42.38	133.69
2014	161.48	15.73	818.98	219.68	88.51	54.50	43.94	64.33	76.21	106.11
2015	237.38	100.27	2183.57	167.60	38.20	99.48	104.60	112.03	51.21	119.61
2016	339.29	68.38	1501.89	140.38	20.30	79.56	177.76	101.20	59.90	140.33
2017	418.74	123.33	1085.10	170.14	18.13	68.90	135.92	0.00	16.82	46.19
2018	234.55	102.87	1930.79	286.22	27.21	71.27	71.70	33.62	8.05	73.41
2019	293.96	245.32	2158.02	499.94	33.93	199.62	90.03	99.54	125.28	178.02
2020	428.26	167.99	2849.54	612.38	25.40	137.11	150.59	490.28	51.77	214.86

Fuente: Elaboración propia con datos de Hites Ahir, Nicholas Bloom y Davide Furceri, 2022.

Continúa anexo 8...

Año	Malasia	México	Nueva Zelandia	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	9.42	39.92	63.36	130.55	383.08	121.53	22.31	286.15	67.90
2001	0.00	38.32	141.78	31.98	353.51	127.82	33.69	154.74	61.82
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	312.10	60.93	60.78	105.23	127.72	364.42	110.29	281.74	165.11
2004	79.76	53.18	8.90	98.79	209.62	531.35	8.64	42.31	0.00
2005	62.27	68.34	35.29	190.91	181.87	428.37	65.20	72.22	160.11
2006	56.54	110.46	42.52	34.14	197.43	201.73	36.61	420.89	57.55
2007	64.32	83.06	33.40	33.60	0.00	238.54	21.74	338.00	28.71
2008	187.72	7.00	73.90	0.00	20.19	273.12	60.50	107.89	266.16
2009	0.00	55.45	13.63	0.00	39.78	46.35	9.93	57.25	285.01
2010	57.87	56.84	66.71	342.68	162.81	185.21	0.00	93.53	329.91
2011	14.69	66.52	53.79	98.16	405.94	289.44	21.73	115.37	120.31
2012	101.95	75.40	70.74	46.95	200.96	180.28	28.21	102.78	150.76
2013	138.77	60.23	42.13	49.20	275.75	210.52	19.34	109.99	329.56
2014	27.14	35.40	43.67	112.91	90.33	273.81	0.00	253.70	377.18
2015	124.73	48.85	65.98	236.99	152.29	322.45	47.29	257.49	207.13
2016	40.26	57.80	127.48	319.82	123.72	417.77	37.74	292.60	65.68
2017	88.41	134.97	165.52	383.03	130.62	300.25	46.75	252.61	53.20
2018	24.35	176.80	174.84	87.81	284.77	333.39	28.20	158.18	0.00
2019	24.53	155.47	144.05	195.08	272.84	384.14	19.82	95.71	0.00
2020	90.91	106.97	57.10	181.49	246.98	175.72	57.91	73.37	89.40

Fuente: Elaboración propia con datos de Hites Ahir, Nicholas Bloom y Davide Furceri, 2022.

Anexo 9. Índice del PIB base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	93.93	97.91	111.79	82.37	91.86	93.74	99.24	103.20	84.33	118.78
2001	89.64	97.16	101.94	91.08	87.31	96.82	93.61	101.84	82.05	104.59
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	128.32	117.74	108.54	112.90	112.03	104.82	103.24	97.02	119.72	108.05
2004	155.88	134.98	141.60	132.97	126.45	111.78	112.69	101.65	130.97	116.98
2005	174.86	154.23	175.42	155.45	149.05	119.28	127.41	109.15	145.78	115.51
2006	188.03	173.45	220.82	187.15	167.91	126.37	151.41	116.34	185.91	110.01
2007	226.38	193.10	247.66	241.43	186.95	132.38	185.01	127.20	220.40	109.49
2008	242.90	204.16	256.27	312.42	166.97	135.10	215.43	131.82	260.19	122.09
2009	233.20	180.72	245.93	346.92	150.49	132.47	208.73	128.67	275.15	126.46
2010	298.61	212.62	311.76	413.94	182.39	137.68	247.15	137.45	361.64	137.68
2011	355.42	235.70	359.86	513.52	199.80	142.71	277.81	149.39	427.68	149.02
2012	365.54	240.41	381.07	580.20	203.82	148.66	310.67	157.88	439.60	149.95
2013	354.62	242.85	397.14	650.81	218.54	154.03	336.75	165.73	437.04	124.61
2014	336.52	237.11	371.68	712.36	236.64	160.46	352.86	175.21	426.65	117.07
2015	286.70	204.58	347.97	752.20	233.68	166.42	363.49	185.99	412.30	106.27
2016	301.05	200.91	357.27	763.88	239.16	170.88	377.94	192.87	446.31	119.62
2017	325.57	216.86	395.21	837.13	258.89	178.00	389.62	205.14	486.42	117.88
2018	335.26	226.37	424.51	944.87	274.97	187.50	411.40	217.43	499.19	120.42
2019	317.16	228.95	398.56	971.06	263.25	195.22	446.96	219.84	535.98	123.09
2020	327.11	216.14	360.84	1001.17	261.12	190.85	428.78	210.07	506.92	120.92

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 9...

Año	Malasia	México	Nueva Zelandia	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	93.00	91.69	87.08	114.81	94.43	75.17	103.82	94.11	88.90
2001	92.01	98.00	86.55	100.66	94.99	88.75	97.03	89.57	93.22
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	109.28	94.46	134.21	121.92	107.20	124.89	105.52	113.39	112.80
2004	123.70	101.31	163.86	137.03	121.87	171.50	124.31	128.74	141.15
2005	142.33	113.65	183.50	159.66	138.84	221.73	138.11	140.97	164.37
2006	161.33	126.33	178.41	181.36	161.80	287.29	160.61	165.12	189.29
2007	191.93	136.34	219.43	207.19	186.51	377.19	195.53	195.79	220.78
2008	228.88	143.76	212.94	253.34	220.11	482.00	209.23	216.96	282.71
2009	200.56	116.57	194.14	252.22	220.55	354.83	209.81	209.76	302.35
2010	252.88	137.00	234.35	309.34	269.23	442.55	259.14	253.99	330.63
2011	295.45	152.89	269.18	390.40	313.46	588.00	301.88	276.11	386.55
2012	311.81	155.56	281.84	462.25	351.58	634.66	318.89	296.02	444.39
2013	320.57	165.06	305.35	461.52	367.13	658.85	332.38	312.98	488.31
2014	335.23	170.36	322.00	503.84	366.42	591.82	340.25	303.30	531.04
2015	298.83	151.78	284.81	471.55	346.38	391.86	332.83	298.80	551.11
2016	298.73	139.68	302.04	450.61	350.20	366.95	344.46	307.79	585.43
2017	316.43	150.10	330.49	493.68	385.08	452.42	371.02	339.80	638.20
2018	355.70	158.31	339.01	525.65	406.19	476.31	406.29	377.22	699.33
2019	361.63	164.34	341.38	538.96	416.95	484.97	404.59	405.26	746.98
2020	333.84	139.03	339.16	512.70	370.82	426.36	367.40	373.64	773.32

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2022.

Anexo 10. *Índice de años promedio de escolaridad base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020*

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	100.21	95.68	95.40	97.65	97.14	99.98	97.59	92.70	95.88	98.39
2001	100.33	97.84	97.70	98.82	98.57	99.99	98.03	96.35	97.94	99.19
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	99.67	102.16	102.30	101.18	101.43	100.01	101.97	103.65	102.06	100.81
2004	99.33	104.32	104.60	102.35	102.86	100.02	109.84	107.30	104.12	101.61
2005	94.62	106.48	104.02	103.53	104.30	100.04	111.06	110.95	106.18	102.42
2006	95.40	107.08	103.45	104.30	105.04	100.68	112.28	115.82	111.96	103.06
2007	96.04	107.67	108.22	105.06	105.79	100.98	113.50	115.10	100.88	103.70
2008	105.00	108.26	112.04	105.82	106.54	103.31	113.89	118.71	101.49	104.35
2009	105.41	108.85	120.47	106.59	102.38	103.90	113.80	119.77	104.85	104.99
2010	106.26	109.45	98.38	110.67	106.84	104.28	113.34	120.69	105.64	105.63
2011	106.95	110.39	104.02	111.66	108.60	104.72	114.30	120.08	107.80	107.79
2012	108.55	111.33	105.84	112.65	109.15	105.06	115.27	122.10	108.20	109.96
2013	102.89	112.27	107.70	113.64	110.34	104.05	116.23	122.10	110.67	112.12
2014	103.52	114.20	109.59	115.24	110.79	104.24	117.16	125.35	111.30	114.29
2015	105.87	115.36	111.16	116.84	111.23	104.24	118.10	125.35	112.86	114.29
2016	106.28	115.74	112.73	118.44	111.68	104.49	118.49	127.12	112.92	116.45
2017	107.14	116.03	113.86	118.44	111.86	105.21	118.91	128.24	113.80	116.91
2018	107.14	116.03	113.86	119.23	112.13	105.21	119.33	129.36	113.74	117.37
2019	107.50	116.47	115.34	121.64	112.13	105.21	119.33	129.36	116.46	117.83
2020	107.91	116.72	116.23	122.73	112.28	105.46	119.61	130.11	117.66	118.29

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022.

Continúa anexo 10...

Año	Malasia	México	Nueva Zelanda	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	104.71	96.36	99.83	96.56	96.42	99.79	93.42	93.99	93.00
2001	102.36	97.75	99.91	98.28	98.21	99.90	96.71	96.99	96.50
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	97.64	102.25	100.09	101.72	101.79	100.10	103.29	103.01	103.50
2004	95.29	105.63	100.17	103.44	103.58	100.21	106.58	104.56	107.00
2005	92.68	108.41	100.26	105.15	105.81	100.31	111.23	106.39	110.50
2006	99.85	114.21	100.79	107.52	98.07	100.42	109.98	101.41	113.97
2007	107.01	114.33	101.32	109.89	98.24	100.52	107.60	109.36	117.43
2008	114.18	115.28	101.85	112.26	101.53	100.62	110.56	111.97	120.90
2009	116.86	118.07	102.37	114.63	101.54	100.73	110.68	114.57	138.07
2010	118.72	114.75	102.90	117.00	101.97	100.83	115.28	111.47	127.83
2011	123.00	120.44	103.43	120.73	110.09	101.41	116.01	115.09	130.40
2012	123.10	122.86	103.96	124.47	104.42	102.00	116.21	118.10	132.98
2013	123.20	119.80	104.49	128.20	106.62	102.58	117.66	114.47	135.55
2014	123.30	120.46	105.02	128.20	114.11	103.16	118.36	116.20	134.57
2015	123.40	123.30	106.90	128.20	110.42	103.74	122.05	116.49	137.07
2016	123.50	123.28	108.11	135.66	113.59	104.13	122.25	116.34	138.13
2017	123.50	123.29	109.11	135.66	115.52	105.71	119.64	118.34	140.70
2018	123.50	123.44	109.11	136.85	117.46	107.05	122.02	118.94	140.70
2019	126.09	125.49	110.00	138.03	117.46	107.05	122.02	121.52	142.76
2020	126.97	126.25	110.64	138.83	118.79	108.05	121.96	123.30	144.34

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022.

Anexo 11. Índice de comercio de mercaderías como proporción del PIB base 2002=100 en las economías del APEC; periodo 2000-2020

Año	Australia	Canadá	Chile	China	Corea	Estados Unidos	Filipinas	Hong Kong	Indonesia	Japón
2000	93.53	110.97	96.06	92.75	115.14	114.94	99.18	98.52	132.54	95.90
2001	96.38	104.49	99.49	90.14	106.14	104.10	93.90	94.17	118.68	95.44
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	97.94	91.64	106.77	121.42	105.73	102.17	100.04	116.17	90.86	104.93
2004	91.58	92.12	115.29	139.88	120.23	110.59	99.77	129.22	98.16	115.68
2005	95.56	92.27	120.58	147.35	116.37	116.60	93.34	132.38	114.22	127.56
2006	100.87	89.77	125.77	151.53	120.18	123.01	87.85	138.07	101.37	147.79
2007	103.09	87.50	132.97	145.23	123.84	126.37	76.83	138.00	98.01	161.92
2008	105.43	89.35	141.21	132.17	163.20	135.11	66.62	141.25	105.06	167.74
2009	98.92	74.49	114.26	102.50	145.03	106.11	52.94	129.24	79.37	118.81
2010	103.63	77.44	119.63	115.74	155.38	124.57	58.31	149.47	77.98	141.02
2011	105.84	80.87	123.86	114.25	171.76	138.71	53.03	157.82	85.60	149.41
2012	96.08	80.79	117.76	107.37	166.48	137.87	49.75	161.70	83.45	148.99
2013	90.16	80.18	112.23	102.95	156.39	133.96	47.65	170.43	81.18	164.80
2014	93.37	83.53	113.64	97.27	147.58	132.65	48.59	156.63	79.85	170.22
2015	84.21	85.56	102.26	84.66	131.03	121.05	48.16	140.26	68.31	158.90
2016	92.49	83.29	96.01	77.72	119.83	114.28	49.33	134.47	60.32	138.91
2017	99.50	83.07	96.67	79.03	129.18	117.19	57.39	135.42	64.36	154.20
2018	98.96	84.63	100.79	78.81	131.78	120.31	58.17	134.08	71.01	163.72
2019	101.58	82.81	99.19	75.94	126.24	113.72	53.73	124.38	60.78	154.48
2020	100.02	77.62	104.66	75.09	119.31	105.86	47.23	131.62	57.80	140.55

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2022.

Continúa anexo 11...

Año	Malasia	México	Nueva Zelandia	Papúa Nueva Guinea	Perú	Rusia	Singapur	Tailandia	Vietnam
2000	111.46	113.01	117.02	99.56	100.03	118.50	108.57	104.76	92.95
2001	101.12	101.37	113.62	100.79	99.29	104.23	101.41	106.74	91.96
2002	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2003	98.98	107.98	90.01	109.12	107.36	101.14	116.15	103.74	110.43
2004	107.81	115.40	94.86	116.36	123.60	97.47	123.93	111.56	123.78
2005	103.46	116.64	94.62	110.99	141.46	99.22	128.76	122.43	115.50
2006	103.84	121.77	99.12	79.48	159.06	97.03	131.55	117.93	122.96
2007	96.56	123.51	95.42	82.61	170.86	91.29	119.05	113.05	138.23
2008	89.42	127.04	110.45	81.69	182.19	94.38	130.15	123.95	139.15
2009	80.60	121.11	94.21	67.47	145.42	83.15	101.71	102.75	115.27
2010	82.64	133.07	95.82	70.21	160.74	87.42	105.83	111.58	102.65
2011	80.92	139.26	100.59	67.12	176.42	84.88	106.29	123.14	113.50
2012	78.22	144.69	97.08	56.19	168.20	80.39	102.29	121.69	112.28
2013	77.93	139.94	93.79	57.70	154.94	77.30	97.53	115.26	118.86
2014	75.99	142.19	94.62	59.52	146.89	80.23	96.50	113.06	122.82
2015	72.37	155.13	90.15	54.69	137.29	80.47	80.66	105.12	131.74
2016	69.03	165.48	83.72	53.38	137.66	76.09	73.73	100.24	131.47
2017	75.19	167.99	85.68	61.77	145.63	77.12	78.27	101.56	146.31
2018	75.20	175.53	89.15	62.89	149.41	85.82	79.63	100.05	149.74
2019	70.39	169.11	86.85	66.89	142.41	81.68	76.50	89.72	150.72
2020	72.99	172.42	81.34	55.02	141.16	79.05	76.79	88.64	152.83

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2022.