

ANÁLISIS

Inversión Extranjera Directa en APEC, 1990-2019: un análisis empírico de sus determinantes

Foreign Direct Investment in APEC, 1990-2019: An Empirical Analysis of Its Determinants

Francisco Javier Ayvar-Campos¹
José César Lenin Navarro Chávez²
Enrique Armas Arévalos³

DOI: 10.32870/mycp.v10i29.727

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar los determinantes de la inversión extranjera directa (IED) en 14 economías del APEC durante el periodo 1990-2019. Para tal fin, y partiendo de la segmentación de las economías en grupos homogéneos de análisis se elaboraron dos modelos econométricos de datos panel. Los resultados del estudio denotan que el flujo de IED en las economías del grupo 1 (Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia) estuvo determinado por las remuneraciones al trabajo, las exportaciones de alta tecnología y el nivel de gasto de las naciones. Mientras que en el caso del grupo 2 (Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia) fueron el gasto público en educación y el valor agregado por trabajador en la industria los factores que la determinaron.

Palabras clave: IED, modelos de regresión, datos panel, México, APEC.

Abstract

This research aims to analyze the determinants of Foreign Direct Investment (FDI) in 14 APEC economies during the period 1990-2019. For this purpose and starting from the segmentation of the economies into homogeneous groups of analysis, two econometric panel data models were developed. The results show that the flow of FDI in Group 1 (Australia, Canada, China, the United States, Hong Kong, Japan, and Russia) was determined by wages, high technology exports, and the level of spending of nations. While in the case of Group 2 (Chile, South Korea, Indonesia, Malaysia, Mexico, Singapore, and Thailand) it was public spending on education and value-added per worker in industry that determined it.

Keywords: FDI, regression models, panel data, Mexico, APEC.

Artículo recibido el 13 de octubre de 2020 y dictaminado el 19 de febrero de 2021.

1. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales. Calle Gral. Francisco J. Múgica S/N, Col. Felicitas del Río, C.P. 58040, Morelia, Michoacán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7342-4451> Correo electrónico: francisco.ayvar@umich.mx
2. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales. Calle Gral. Francisco J. Múgica S/N, Col. Felicitas del Río, C.P. 58040, Morelia, Michoacán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4465-8117> Correo electrónico: cesar.navarro@umich.mx
3. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales. Calle Gral. Francisco J. Múgica S/N, Col. Felicitas del Río, C.P. 58040, Morelia, Michoacán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2072-2257> Correo electrónico: enrique.armas@umich.mx

1. Introducción

El Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés) fomenta la cooperación, integración y apertura comercial y financiera entre los países miembros, con alcances políticos y sociales (Anguiano, 2001; Asia-Pacific Economic Cooperation [APEC], 2020; Padilla & Tepetla, 2019). Esto permitió que a nivel regional el producto interno bruto (PIB), la inversión extranjera directa (IED) y el flujo comercial crecieran de manera notable durante el periodo 1990-2019, fortaleciendo la capacidad productiva y competitiva de las economías que lo integran (Banco Mundial [BM], 2020; Favila, 2020). En este sentido sobresalen Estados Unidos, China, Canadá, Australia, Hong Kong, Rusia y Japón por contar con altos niveles de bienestar económico y social; mientras que México, Chile, Indonesia, Corea del Sur, Malasia, Singapur y Tailandia se caracterizan por ser países menos desarrollados. Es así como el APEC se constituye por economías con distintos niveles de desarrollo, lo cual hace que sus potencialidades, ventajas competitivas, factores de crecimiento económico y los elementos que estimulan la IED sean diversos (Ahmad & Rao, 1997; BM, 2020; Cuadra & Florián, 2003; Favila, 2020; Mogrovejo, 2005).

La presente investigación tiene como objetivo identificar los determinantes de la IED en 14 economías del APEC, segmentadas en dos grupos homogéneos durante el periodo 1990-2019. Para tal fin se desarrollaron dos modelos econométricos con datos panel, estableciendo como variable dependiente los flujos de IED a los países estudiados, y como variables independientes se consideraron las remuneraciones, el valor agregado por trabajador en la industria, el gasto nacional bruto, el gasto público en educación, las exportaciones de alta tecnología y los homicidios intencionales (Ahmad & Rao, 1997; Castillo et al., 2020; Cuadra & Florián, 2003; De la Garza, 2005; Eicher et al., 2012; Elizalde et al., 2020; Guerra-Borges, 2001; Loría, 2020; Makin & Chai, 2018; Mogrovejo, 2005; Tocar, 2018).

El documento se estructuró en seis apartados, iniciando con la introducción; posteriormente se abordará la descripción de los indicadores socioeconómicos de la región y las economías que la integran; en el tercer apartado se presentará el análisis de los aspectos teóricos de la IED y sus determinantes; en el cuarto apartado se describirán los aspectos metodológicos de los modelos y el proceso de selección de las variables; en el quinto apartado se expondrán y discutirán los resultados obtenidos en ambos modelos, y finalmente se postulará una serie de conclusiones.

2. Aspectos socioeconómicos del APEC

A continuación se presentan las principales características socioeconómicas de APEC, enfatizando la evolución de la IED durante el periodo 1990-2019. De acuerdo con datos publicados por el BM (2020), el PIB de la región a lo largo del periodo de estudio ostentó un crecimiento significativo al pasar de 19.5 billones de dólares en 1990 a 47.9 billones en 2019, haciendo que el ingreso per cápita de la región sea uno de los más altos en el mundo. Los países con más altos niveles de PIB fueron Estados Unidos, Japón, China, Canadá y Rusia; mientras que Brunei, Papúa Nueva Guinea, Vietnam, Perú y Nueva Zelanda mostraron los niveles más bajos de la región (BM, 2020).

La tendencia a la alza de la formación bruta de capital (FBK) durante el periodo de estudio contribuyó a que las exportaciones (X) e importaciones (M) de la región aumentaran exponencialmente, favoreciendo a su vez la recaudación fiscal. De forma particular, la captación de impuestos por concepto de comercio exterior creció en 47.2% en el periodo de análisis. Con un mayor ingreso los países incrementaron el gasto público en salud (GPS), el gasto público en educación (GPE), y las contribuciones a la sociedad (CS); repercutiendo positivamente en indicadores de bienestar y estabilidad social como la matriculación escolar, el número promedio de años de estudio, el acceso a los servicios de salud, el gasto nacional, el ahorro nacional, la reducción de los homicidios intencionales, entre otros (BM, 2020) ver tablas 1-7 del anexo.

Dicho panorama de estabilidad propició un aumento notable en los flujos de IED, ya que pasaron de 193 mil millones de dólares en 1990 a 761 mil millones de dólares en 2019. Las economías con mayores flujos de IED fueron Estados Unidos, China, Hong Kong, Singapur y Canadá; mientras que Papúa Nueva Guinea, Brunei, Nueva Zelanda, Filipinas y Perú presentaron los volúmenes más bajos. Estos recursos favorecieron la generación de valor agregado (VA) en los sectores económicos durante el periodo 1990-2019; de manera particular, el VA en la agricultura mostró un crecimiento del 83%, la industria creció en 281% y los servicios en 327%. Por su parte, el valor agregado por trabajador aumentó en la agricultura en 127%, en la industria 130% y en los servicios 83%; viéndose reflejados en el volumen de las remuneraciones, las cuales presentaron un crecimiento del 415% durante el periodo de estudio (BM, 2020) ver tablas 1-7 del anexo.

A pesar del comportamiento positivo de los indicadores macroeconómicos es de destacar que aún persisten problemas de inequidad y pobreza, aunados

a una profunda desigualdad en el desempeño de los países (Ahmad & Rao, 1997; BM, 2020; Cuevas, 2001; Favila, 2020; Hernández, 2002).

3. Análisis teórico de la IED y sus determinantes

El crecimiento económico y la capacidad para generar riqueza de un país dependen de manera importante de la captación de IED, debido a que ésta promueve la creación de empleos, el comercio internacional, la transferencia de tecnología, la adopción de prácticas de trabajo, la creación de tejidos industriales, etc. Es así como el estudio de los determinantes del flujo de IED es relevante para el desarrollo productivo y competitivo de las economías receptoras (Castillo et al., 2020; Cruz, et al., 2018; De la Garza, 2005; Dussel, 2007; Elizalde et al., 2020; Gil et. al., 2013; Jiménez & Rendón, 2012; Ronderos-Torres, 2010; Tocar, 2018).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2011) establece que la IED se presenta cuando las empresas multinacionales invierten en otros países en la búsqueda de mayores utilidades. Si bien en la actualidad no existe una teoría general de la IED, es posible encontrar en la literatura postulados teóricos que la analizan, como son la teoría del comercio internacional, la teoría de la ventaja competitiva de Porter (1990), la teoría macroeconómica de Kojima (1982), el modelo de Heckscher-Ohlin, el paradigma ecléctico de Dunning (1993), la teoría de Vernon (1966), la teoría dinámica de Ozawa (1992), entre otros (Brahma & Chakraborty, 2011; Díaz, 2003; Dussel, 2007; Gil et al., 2013; Gómez et al., 2020; Guerra-Borges, 2001; Jiménez & Rendón, 2012; Karthikeyan et al., 2011; Klein et al., 1990; Krugman et al., 2018; Pérez, 2009; Rivas & Puebla, 2016; Ronderos-Torres, 2010).

Castillo et al. (2020) establecen al respecto que la IED puede ser horizontal cuando se orienta a una inversión en el mismo tipo de industria pero en otro país, con el objetivo de producir más cerca de los consumidores; de igual forma, puede ser vertical cuando la firma divide sus actividades geográficamente por función, pretendiendo minimizar los costos de producción, acceder a recursos e incrementar su eficiencia. A partir de ello, se puede establecer que los flujos de IED a una economía anfitriona se originan por su disposición de recursos, mercados, eficiencia productiva y activos estratégicos (Cruz et al., 2018; Elizalde et al., 2020). Es así como el análisis de los determinantes de la IED se ha presentado en la literatura a partir del estudio de factores macroeconómicos

y microeconómicos (Elizalde et al., 2020; Flora y Agrawal, 2014; Gómez et al., 2020; Mogrovejo, 2005; Tocar, 2018).

Las investigaciones que retoman elementos macroeconómicos establecen que los flujos de IED dependen de variables económicas, políticas y sociales como son: el ingreso per cápita, la tasa de crecimiento del PIB, el tamaño del mercado, los niveles de integración y apertura económica, el tipo de cambio, el nivel educativo, la infraestructura, el grado de desarrollo del sistema financiero, la credibilidad de las instituciones gubernamentales, los costos laborales, la dotación de recursos naturales, el fomento de la investigación y desarrollo, la presencia de un marco legal y políticas públicas que favorezcan la inversión, el riesgo económico, financiero y político, entre otros (Díaz, 2003; Dussel, 2007; Flora & Agrawal, 2014; Gil et al., 2013; Gómez et al., 2020; Jiménez & Rendón, 2012; Mogrovejo, 2005).

Los estudios que, enfocados en criterios microeconómicos analizan las causas que motivan la IED, establecen que éstas se relacionan con el ciclo de vida del producto (Vernon, 1966); la posibilidad de aprovechar las imperfecciones de los mercados extranjeros (Hymer, 1976); y la explotación de las oportunidades de propiedad (grado de pertenencia de los procesos productivos), ubicación (sitio donde se llevará a cabo la producción y/o comercialización), e internalización del proceso productivo (obtención y asimilación de información y experiencias del país receptor que favorezcan el desempeño de la firma en el mismo (Dunning, 1993) (véanse también Gil et al., 2013; Díaz, 2003; Gómez et al., 2020).

En ese orden de ideas, el Estado deberá ser el agente promotor del crecimiento de las inversiones con base en factores como el tamaño y poder adquisitivo del mercado, los niveles de integración y apertura económica, la localización, la infraestructura, la investigación y desarrollo, el nivel educativo, la tecnología, los costos laborales, la dotación de recursos naturales, la capacidad productiva, y la estabilidad financiera, política y social (Castillo et al., 2020; De la Garza, 2005; Elizalde et al., 2020; Guerra-Borges, 2001; Krugman et al., 2018; Loría, 2020; Martín & Turrión, 2004; Mogrovejo, 2005; Peng, 2001; Pérez, 2009; Quiroz, 2003; Tocar, 2018; Vallejo & Aguilar, 2004; Wernerfelt, 1984).

4. Descripción del modelo y la selección de variables

En esta investigación se desarrollaron dos modelos de datos panel para los quinquenios de 1990 a 2019. El diseño fue cubierto por la información obte-

nida del Banco Mundial (2020) para las economías del APEC, divididas en dos grupos. El primero constituido por Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia; y el segundo por Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia. La composición de los grupos se efectuó con base en la dinámica en conjunto de las variables inversión extranjera directa, remuneraciones, valor agregado por trabajador en la industria, gasto nacional bruto, gasto público en educación, exportaciones de alta tecnología y homicidios intencionales; así como también por la conformación de un panel de datos balanceado (con información completa para cada país, periodo y grupo de estudio), con distribución homogénea (donde las variables estudiadas por conjunto de individuos presentan una distribución normal en el periodo de análisis) y heterogéneo (en el cual cada individuo por grupo y periodo estudiado se comporta de manera distinta, derivado del desempeño de las variables seleccionadas)⁴ (Quintana & Mendoza, 2017).

El primer modelo, diseñado para las economías del grupo 1 de APEC, estableció como variable dependiente a la inversión extranjera directa (IED), y como variables independientes a las remuneraciones en la economía (REM), el gasto nacional bruto (GNB), las exportaciones de alta tecnología (XAT) y los homicidios intencionales (HI). La expresión matemática del modelo fue la siguiente:

$$IED_{it} = \mu_i + \beta_i REM_{it} + GNB_{it} + XAT_{it} + HI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

El segundo modelo elaborado para las economías del grupo 2 de APEC, consideró al flujo de inversión extranjera directa (IED) como variable dependiente, en función de las remuneraciones en la economía (REM), el valor agregado por trabajador en la industria (VAxTI), el gasto público en educación (GPE) y los homicidios intencionales (HI). La expresión matemática del modelo fue la siguiente:

$$IED_{it} = \mu_i + \beta_i REM_{it} + VAxTI_{it} + GPE_{it} + HI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

4. La disposición de información estadística, la dinámica de las variables y el procedimiento seguido para la integración de los grupos (conformación de un panel de datos balanceado, con indicadores que se aproximan entre sí, y con individuos que se comportan de manera diferenciada en el tiempo) provocó que quedaran fuera del presente estudio economías como Brunei, Filipinas, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Perú, Taipei y Vietnam.

Las variables fueron seleccionadas dada su representatividad teórica y estadística para determinar el comportamiento de los flujos de IED de los países seleccionados (Ahmad & Rao, 1997; Brahma & Chakraborty, 2011; Castillo et al., 2020; Cuadra & Florián, 2003; De la Garza, 2005; Díaz, 2003; Eicher et al., 2012; Elizalde et al., 2020; Guerra-Borges, 2001; Karthikeyan et al., 2011; Loría, 2020; Makin & Chai, 2018; Martín & Turrión, 2004; Mogrovejo, 2005; Peng, 2001; Pérez, 2009; Quiroz, 2003; Rivas & Puebla, 2016; Rondoros-Torres, 2010; Tocar, 2018; Vallejo & Aguilar, 2004). Los *softwares* que se utilizaron para llevar a cabo los modelos econométricos fueron R y EViews.

Partiendo de estas consideraciones, el procedimiento realizado para cada uno de los grupos fue el siguiente: a) un estudio descriptivo de las variables con la finalidad de visualizarlas y predeterminar el tipo de especificación; b) análisis confirmatorio o estimación del modelo de datos panel, en donde se calculan los tres tipos (*pool*, efectos fijos [EF] y efectos aleatorios [EA]); c) elección del modelo de estimación con base en su consistencia estadística, a partir de la aplicación de las pruebas *pooling* y Hausman, y d) estimación econométrica a partir del modelo seleccionado, estableciendo los coeficientes y verificando la ausencia de errores de especificación (Gujarati & Porter, 2010; Núñez, 2007; Quintana & Mendoza, 2017).

5. Resultados y discusión de los modelos

5.1. Determinantes de la IED en las economías del grupo 1 de APEC

Al llevar a cabo el análisis descriptivo de las variables (IED, REM, GNB, XAT y HI) fue posible identificar que poseen una distribución homogénea con pocas observaciones fuera de la media, y heterogeneidad tanto en las unidades de análisis como en el periodo de estudio. A través de este análisis se encontró un comportamiento diferenciado entre los países (efectos individuales) como en el tiempo (efectos temporales), denotando así la pertinencia de un modelo de datos panel. Por otro lado, al determinar la matriz de correlación fue factible apreciar relaciones significativas entre las variables. Asimismo, la prueba de inflación de la varianza (VIF) y la matriz de dispersión mostraron la ausencia de colinealidad entre las variables independientes del modelo (REM, GNB, XAT y HI).

Las pruebas de estacionalidad (Test de Dickey-Fuller y Test de Phillips-Perron) revelaron que, después de llevar a cabo el ajuste por primeras dife-

rencias, la variable dependiente (IED) y las variables independientes (REM, GNB, XAT y HI) eran estacionarias, lo que permite que las estimaciones del modelo sean confiables.

Una vez establecida la pertinencia de las variables se procedió a la estimación de los modelos (*pool*, EF y EA). El modelo *pool* parte del supuesto de que cada individuo y su variable dependiente responden de la misma manera al comportamiento de las variables independientes. El modelo de EF reconoce la influencia de cada individuo con el paso del tiempo sobre la variable dependiente. El modelo de EA considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado (Quintana & Mendoza, 2017) ver tabla 1.

Tabla 1
Resultados de los tres modelos (*Pool*, EF y EA)
para el grupo 1 de países del APEC

	<i>Pool</i>		<i>Efectos fijos (EF)</i>		<i>Efectos aleatorios (EA)</i>	
	<i>Coficiente</i>	<i>Error Std.</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error Std.</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error Std.</i>
REM	-0.1361	0.521579	-1.5817***	0.469047	-1.1207***	0.464537
GNB	0.0161**	0.006591	0.0374***	0.009148	0.0299***	0.007011
XAT	0.11	0.133963	0.3105**	0.116342	0.2649***	0.120908
HI	302823.7	888815.4	-1501959	1552628	-503691.1	1126694
Constante	6.83E+09	1.53E+10	1.15E+10	2.88E+10	6.78E+09	2.56E+10
Observaciones	49		49		49	
R2	0.5756		0.8582		0.4592	
R2 ajustado	0.5370		0.7874		0.4100	
Estadístico F	14.9207***		12.1077***		9.3403***	

Nota: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; Error Std. = error estándar; remuneraciones (REM); gasto nacional bruto (GNB); exportaciones de alta tecnología (XAT); y homicidios intencionales (HI).

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Con la finalidad de apreciar si existen efectos individuales independientes para cada individuo o si los efectos son comunes, se llevó a cabo la prueba *pooling* (véase tabla 2).

Tabla 2

Test *pooling* para el grupo 1 de países del APEC

F = 2.601195	df1 = 6	df2 = 32	<i>p-value</i> = 0.0362
--------------	---------	----------	-------------------------

Nota: F = estadístico F; df1 = grados de libertad entre grupos; df2 = grados de libertad dentro del grupo; y *p-value* = valores probabilísticos.

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Dado que el *p-value* < 0.05 se rechaza la hipótesis nula (*H0*) “el modelo *pool* es mejor”, y se acepta la hipótesis alternativa (*Ha*) “el modelo EF es el adecuado” (Gujarati & Porter, 2010).

Con el propósito de identificar si los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado, se llevó a cabo el test de Hausman (véase tabla 3).

Tabla 3

Test de Hausman para el grupo 1 de países del APEC

chisq = 7.434526	df = 4	<i>p-value</i> = 0.1146
------------------	--------	-------------------------

Nota: chisq = Chi-cuadrada; df = grados de libertad; y *p-value* = valor probabilístico.

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Debido a que el *p-value* > 0.05 se rechaza la *Ha* “el modelo de EF es mejor”, por tanto se acepta la *H0* “el modelo de EA es el adecuado” (Gujarati & Porter, 2010).

Con fundamento en los resultados de las tablas 2 y 3 se estableció que el modelo que mejor se adecua al caso de las economías del grupo 1 de APEC es el de efectos aleatorios. De esta forma, es posible observar en la tabla 4 que las REM ostentaron una relación negativa y significativa con la IED, lo que implica que los flujos de inversión hacia los países del grupo 1 buscan ventajas en costos de producción (Elizalde et al., 2020; Mogrovejo, 2005; Pérez, 2009; Quiroz, 2003; Tocar, 2018). Asimismo, se aprecia que la IED tuvo una relación positiva y significativa con las XAT, es decir, la IED no solo busca bajos niveles salariales sino también sectores económicos que generen y comercialicen bienes manufacturados de alta tecnología (Castillo et al., 2020; Elizalde et al., 2020; Mogrovejo, 2005; Pérez, 2009). Por otro lado, se visualiza que el GNB

presentó una relación positiva y significativa con los flujos de inversión, lo que representa que el tamaño de mercado de estas economías y su capacidad de consumo son un atractor de la IED (Castillo et al., 2020; Elizalde et al., 2020; Mogrovejo, 2005; Pérez, 2009; Tocar, 2018). Finalmente, se distingue que la IED y los HI asumieron una relación inversa y no significativa (De la Garza, 2005; Eicher et al., 2012; Elizalde et al., 2020; Loría, 2020; Tocar, 2018).

Tabla 4
Resultado del modelo de EA para el grupo 1 de países del APEC

Método: Panel EGLS (Efectos Aleatorios de sección transversal)				
Muestra: 1990 2019; Periodos incluidos: 7; Secciones transversales incluidas: 7.				
Total de observaciones de panel (balanceadas): 49				
<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Std.</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>p-value</i>
C	6.78E+09	2.56E+10	0.265222	0.7921
REM	-1.120708	0.464537	-2.412529	0.0201
GNB	0.029976	0.007011	4.27545	0.0001
XAT	0.264908	0.120908	2.190994	0.0338
HI	-503691.1	1126694	-0.447052	0.657
R2	0.459202	Media de la vble. dep.		3.12E+10
R2 ajustado	0.410039	D.T. de la vble. dep.		7.39E+10
Error Std. de la regresión	5.67E+10	Suma cuad. residuos		1.42E+23
Estadístico F	9.340313	Durbin-Watson		2.42553
p-value (Estadístico F)	0.000015			

Nota: Remuneraciones (REM), Gasto Nacional Bruto (GNB), Exportaciones de Alta Tecnología (XAT), Homicidios Intencionales (HI), Error Std. = Error Estándar, p-value = Valor probabilístico, Media de la vble. dep. = Media de la variable dependiente, D. T. de la vble. dep. = desviación típica muestral de la variable dependiente, Suma cuad. residuos = Suma cuadrada de los residuos, y Durbin-Watson = Estadístico de Durbin-Watson.

Fuente: Elaboración propia con base en las Tablas 1-7 del Anexo, y utilizando los softwares R y EViews.

El modelo para Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia (grupo 1) muestra que las remuneraciones en las economías (REM), el gasto nacional bruto (GNB) y las exportaciones de alta tecnología (XAT) son estadísticamente significativas para explicar el comportamiento de los flujos de IED, con un coeficiente de determinación ajustado de 41% (véase tabla 4). A fin de corroborar la bondad de ajuste del modelo y la robustez estadística de sus estimaciones, se aplicaron las pruebas de normalidad y de autocorrelación

de los residuales, de esta forma el resultado de la prueba de Jarque-Bera con un *p-value* de 0.0913 confirmó la normalidad y la prueba Pesaran CD con un *p-value* de 0.1257 denotó la inexistencia de autocorrelación, y con ello que los resultados del modelo son insesgados y eficientes (Gujarati & Porter, 2010).

5.2. Condicionantes de la IED en las economías del grupo 2 de APEC

A fin de tener una visualización general de las variables se desarrolló el análisis descriptivo de las mismas, de esta forma fue posible advertir que éstas manifestaron una distribución homogénea, con pocas observaciones fuera de la media y presencia de heterogeneidad tanto en las unidades de análisis como en el periodo de estudio, denotando la pertinencia del modelo econométrico con datos panel. Al llevar a cabo el estudio correlacional se observó la presencia de una relación significativa entre las variables independientes (REM, VAXTI, GPE y HI) y la dependiente (IED). Se logró visualizar a su vez, con la prueba VIF y la matriz de dispersión que no existen problemas de colinealidad entre las variables utilizadas en este modelo.

Tabla 5
Resultados de los tres modelos (*Pool*, EF y EA)
para el grupo 2 de países del APEC

	<i>Pool</i>		<i>Efectos fijos (EF)</i>		<i>Efectos aleatorios (EA)</i>	
	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>
REM	0.1356	-0.3985	-0.7338	-0.512	-0.4299	0.4601
VAXTI	462500***	-51985	544783***	-72816	511270***	63806
GPE	-46314	-171990	481076**	-219552	343693*	200542
HI	573,576**	-244909	-185115	-303463	7777	277911
Constante	-6.02E+09*	-3.56E+09	-5.52E+09	-5.70E+09	-5.52E+09	-5.70E+09
Observaciones	49		49		49	
R2	0.6517		0.6636		0.6433	
R2 ajustado	0.62		0.5751		0.6109	
Estadístico F	20.5813***		18.7430***		19.8437***	

Nota: **p*<0.1, ***p*<0.05, ****p*<0.01; remuneraciones (REM); gasto nacional bruto (GNB), exportaciones de alta tecnología (XAT); y homicidios intencionales (HI).

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Los test de Dickey-Fuller y de Phillips-Perron denotaron el siguiente comportamiento: a) la IED no posee raíz unitaria; b) las REM, VAXTI, GPE y HI, después de hacer el ajuste por primeras diferencias son estacionarias. Por tanto, una vez establecida la pertinencia de las variables se determinaron los modelos de panel de datos (*pool*, EF y EA) ver tabla 5.

El proceso de selección del modelo de datos panel se llevó a cabo de acuerdo con lo estipulado por Quintana & Mendoza (2017). El cual es el siguiente:

- a) Modelo de EF vs. modelo *pool*, para lo cual se empleó la prueba *pooling* (véase tabla 6).

Tabla 6
Test Pooling para el grupo 2 de países del APEC

F = 6.0608	df1 = 6	df2 = 38	<i>p-value</i> = 0.0001607
------------	---------	----------	----------------------------

Nota: F = estadístico F; df1 = grados de libertad entre grupos; df2 = grados de libertad dentro del grupo; y *p-value* = valores probabilísticos.

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Dado que el *p-value* < 0.05 se rechaza la *H0* “el modelo *pool* es mejor” y se acepta la *Ha* “el modelo efectos fijos es el adecuado” (Gujarati & Porter, 2010).

- b) Modelo de EA vs. modelo de EF. Para tal fin se aplicó el test de Hausman (véase tabla 7).

Tabla 7
Test Hausman para el grupo 2 de países del APEC

chisq = 2.3049	df = 4	<i>p-value</i> = 0.6799
----------------	--------	-------------------------

Nota: chisq = Chi-cuadrada; df = grados de libertad; y *p-value* = valor probabilístico.

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

Debido a que el *p-value* > 0.05 se rechaza la *Ha* “el modelo de EF es mejor” y se acepta la *H0* “el modelo de EA es el adecuado” (Gujarati & Porter, 2010).

De acuerdo con los resultados de las tablas 6 y 7, para el caso de las economías del grupo 2 de APEC el modelo que mejor se ajusta es el de EA. Como se puede apreciar en la tabla 8, las REM exhibieron una relación negativa y no significativa con la IED, lo cual puede ser explicado por la orientación de la IED hacia sectores que le garanticen mano de obra barata pero a su vez altos niveles de productividad (Elizalde et al., 2020; Mogrovejo, 2005; Pérez, 2009; Quiroz, 2003; Tocar, 2018). Vinculado con lo anterior, es posible apreciar que el VAXTI ostentó un vínculo positivo y significativo con la IED. Esto concuerda con lo establecido por Eicher et al. (2012) y Castillo et al. (2020) en el sentido de que la inversión tiende a concentrarse en economías que poseen las capacidades para generar valor agregado, lo que permite a su vez potencializar la productividad y acrecentar la competitividad y el desarrollo económico de estos países (Cruz et al., 2018; De la Garza, 2005; Dussel, 2007; Elizalde et al., 2020; Gil et al., 2013; Jiménez & Rendón, 2012; Ronderos-Torres, 2010).

El GPE mostró una relación positiva respecto a la IED, la cual puede ser explicada por la correlación que existe entre el nivel de educación y la productividad del trabajo, ya que cuanto más preparada está la sociedad, más productiva será, aunque los salarios en los países analizados son bajos (Castillo et al., 2020; Cuadra & Florián, 2003; Elizalde et al., 2020; Martín & Turrión, 2004; Tocar, 2018). Por otro lado, los HI tuvieron un vínculo negativo y no significativo con la IED, ello conlleva que a pesar de la relación inversa entre los HI y la IED en el presente caso de estudio no es una variable que durante el periodo de estudio haya influido notablemente en los flujos de capital hacia las economías analizadas en este grupo (De la Garza, 2005; Eicher et al., 2012; Elizalde et al., 2020; Loría, 2020; Tocar, 2018) ver tabla 8.

El modelo de determinantes de la IED en Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia (grupo 2) establece que el valor agregado por trabajador en la industria (VAXTI) y el gasto público en educación (GPE) son estadísticamente significativos y que en conjunto ostentaron un coeficiente de determinación ajustado de 0.61 (véase tabla 8). Para verificar la validez y confiabilidad del modelo se comprobó si los residuales cumplían con los supuestos de normalidad y autocorrelación. En ese sentido, se obtuvo un Jarque-Bera con un *p-value* de 0.2988 confirmando la normalidad de los residuales y un Pesaran CD test de 0.794 denotando la ausencia de autocorrelación en los residuales, lo que implica que los resultados de este modelo son también insesgados y eficientes (Gujarati & Porter, 2010).

Tabla 8
Resultado del modelo de EA para el grupo 2 de países del APEC

Método: panel EGLS (efectos aleatorios de sección transversal)				
Muestra: 1990-2019; periodos incluidos: 7; secciones transversales incluidas: 7.				
Total de observaciones de panel (balanceadas): 49				
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error Std.</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>p-value</i>
C	-7.09E+09	4.69E+09	-1.511623	0.1378
REM	-0.429976	0.460112	-0.934504	0.3551
VAXTI	511270.4	63806.81	8.012787	0
GPE	343692.9	200542.3	1.713818	0.0936
HI	7777.317	277911.6	0.027985	0.9778
R2	0.643364	Media de la vble. dep.		4.71E+09
R2 ajustado	0.610942	D.T. de la vble. dep.		1.26E+10
Error Std. de la regresión	7.87E+09	Suma cuad. residuos		2.73E+21
Estadístico F	19.84375	Durbin-Watson		1.032875
p-value (estadístico F)	0			

Nota: remuneraciones (REM); valor agregado por trabajador en la industria (VAXTI); gasto público en educación (GPE), Homicidios Intencionales (HI), Error Std. = Error Estándar, p-value = Valor probabilístico, Media de la vble. dep. = Media de la variable dependiente, D.T. de la vble. dep. = desviación típica muestral de la variable dependiente; Suma cuad. residuos = suma cuadrada de los residuos; y Durbin-Watson = Estadístico de Durbin-Watson.

Fuente: elaboración propia con base en las tablas 1-7 del anexo, y utilizando los *softwares* R y EViews.

6. Conclusiones

El APEC durante el periodo 1990-2019 presentó un crecimiento sostenido en términos del PIB, PIB per cápita, FBK, X, M e IED, lo cual favoreció a la sociedad con incrementos significativos en el GNB, GPS, GPE, CS y REM, repercutiendo positivamente en los indicadores de bienestar y estabilidad social como el promedio de años estudiados, el acceso a los servicios de salud y en la reducción de los HI (BM, 2020). Sin embargo, fue posible observar durante el periodo de estudio la existencia de marcadas desigualdades entre las economías que integran el Foro, es decir, mientras Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia se distinguieron por contar con altas tasas de crecimiento en los indicadores socioeconómicos, Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia ostentaron desempeños más modestos, lo que ha llevado a generar una brecha socioeconómica y competitiva entre

los países miembros (Ahmad & Rao, 1997; BM, 2020; Cuadra & Florián, 2003; Cuevas, 2001; Favila, 2020; Hernández, 2002).

Es a partir de esta diferenciación que la presente investigación tuvo como objetivo identificar los determinantes de la IED en 14 economías del APEC, segmentadas en dos grupos homogéneos durante el periodo 1990-2019. Para alcanzar este objetivo se efectuó el análisis teórico de la IED y sus determinantes, por lo que partiendo de los postulados de Castillo et al. (2020), De la Garza (2005), Elizalde et al. (2020), Guerra-Borges (2001), Krugman et al. (2018), Loria (2020), Martín y Turrión (2004), Mogrovejo (2005), Peng (2001), Pérez (2009), Quiroz (2003), Tocar (2018), Vallejo & Aguilar (2004) y Wernerfelt (1984) fue posible distinguir que las empresas multinacionales en su búsqueda de mayores ingresos exploran en economías distintas a su país de origen ventajas competitivas que les permitan desarrollarse. Es así como la IED está determinada por factores microeconómicos y macroeconómicos como el tamaño y poder adquisitivo del mercado, los niveles de integración y apertura económica, la localización, la infraestructura, la investigación y desarrollo, el nivel educativo, la tecnología, los costos laborales, la dotación de recursos naturales, la capacidad productiva, la estabilidad financiera, política y social, entre otros.

Una vez efectuado el análisis teórico se procedió al desarrollo de dos modelos econométricos con datos panel, constituidos a partir de la formación de dos grupos homogéneos de países que permitan la obtención de estimaciones insesgadas y eficientes. En el primer modelo, que corresponde al grupo 1 de economías del APEC (Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia), la variable dependiente fue la IED y las independientes fueron las REM, el GNB, las XAT y los HI. En el segundo modelo, diseñado para el grupo 2 de economías del APEC (Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia), se estableció como variable dependiente los flujos de IED y como variables independientes las REM, el VAXTI, el GPE y los HI. En ambos casos el periodo de estudio fue de 1990 a 2019, llevando a cabo el análisis por quinquenios.

El procedimiento aplicado cubrió las siguientes etapas: a) estudio descriptivo de las variables; b) formación de los modelos con datos panel; c) elección del modelo de estimación, y d) valoración econométrica (Quintana & Mendoza, 2017). Los cálculos se efectuaron haciendo uso de los *softwares* R y EViews.

Los resultados del grupo 1 de países del APEC muestran que los signos de los coeficientes de las variables explicativas coinciden con lo marcado por

la teoría, es así como las REM y los HI exhibieron una relación negativa con la IED, mientras que el GNB y las XAT una relación positiva. Por otro lado, el análisis de significancia de los coeficientes mostró que, en el caso de Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Hong Kong, Japón y Rusia las remuneraciones (REM), el gasto nacional bruto (GNB) y las exportaciones de alta tecnología (XAT) determinaron los flujos de IED en el periodo 1990-2019, al explicar su comportamiento en un 41%.

A su vez, los resultados del grupo 2 de países del APEC denotan que los signos de los coeficientes de las variables independientes convergen con lo establecido por la teoría, es decir que las REM y los HI poseen una relación inversa con la IED, y el VAXTI y el GPE presentan una relación positiva. Asimismo, los resultados del modelo denotaron que el valor agregado por trabajador en la industria (VAXTI) y el gasto público en educación (GPE) explicaron en 61% los flujos de IED a Chile, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, México, Singapur y Tailandia durante el periodo de estudio.

Estos hallazgos muestran que los determinantes de la IED difieren en las economías del APEC, debido a que existen factores macroeconómicos y microeconómicos que impulsan de forma diferenciada estos flujos de inversión, argumento que converge con lo establecido por Castillo et al. (2020), Cruz et al. (2018), Cuadra & Florián (2003), De la Garza (2005), Dussel (2007), Eicher et al. (2012), Elizalde et al. (2020), Gil et al. (2013), Jiménez y Rendón (2012), Loria (2020), Martín y Turrión (2004), Mogrovejo (2005), Pérez (2009), Quiroz (2003), Ronderos-Torres (2010) y Tocar (2018).

Se considera necesario, por lo tanto, el establecimiento de políticas públicas que proporcionen adecuados escenarios microeconómicos y macroeconómicos que favorezcan la atracción de IED, es decir, acciones que permitan el fortalecimiento del mercado interno, el desarrollo del capital humano, la expansión de las capacidades productivas, la estabilidad social y la internacionalización económica para reducir las diferencias productivas, competitivas y socioeconómicas persistentes entre las economías que integran el APEC.

Referencias

Ahmad, A., & Rao, S. (1997). Trade and Foreign Direct Investment Linkages Among APEC Economies. En S. D. Gupta (Ed.), *Globalization, Growth and Sustainability* (pp. 179-214). Springer.

- Anguiano, E. (2001). Las Relaciones México-APEC, 1995-2000. *Foro Internacional*, 41(4), 840-860.
- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC). (2020). *Mission Statement. About APEC*. <https://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Mission-Statement>
- Banco Mundial (BM). (20 de julio 2020). *Indicadores del Desarrollo Mundial [Datos]*. Grupo Banco Mundial. <https://databank.bancomundial.org/source/world-development-indicators>
- Brahma, S., & Chakraborty, H. (2011). From Industry to Firm Resources: Resource-Based View of Competitive Advantage. *The IUP Journal of Business Strategy*, 8(2), 7-21. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2059837
- Castillo, E., González, M., & Zurita, E. (2020). Determinantes de la inversión extranjera directa en Latinoamérica (2000-2017). *Revista Espacios*, 41(50), 299-315. <https://10.48082/espacios-a20v41n50p21>
- Cruz, M., Castillo, P., & Pico, B. (2018). Principales determinantes de la inversión extranjera directa en América Latina y su distribución entre los países del área (1996-2015). *Sociedad y Desigualdades*, 4(7), 7-33. http://web.uaemex.mx/cicsyh/docs/Revistas/No_7/SyD_7.pdf
- Cuadra, G., & Florián, D. (2003). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y spillovers en los países menos desarrollados miembros del APEC. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 8(14), 193-226.
- Cuevas, A. (2001). Variables socio económicas de las economías de APEC: 1999. *México y la Cuenca del Pacífico*, 4(13), 16-23. <https://doi.org/10.32870/mycp.v4i13.132>
- De la Garza, U. (2005). La Inversión Extranjera Directa (IED), teorías y prácticas. *Innovaciones de Negocios*, 2(3), 17-33. <http://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/23>
- Díaz, R. (2003). Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa: una aproximación. *Revista Galega de Economía*, 12(1), 1-12.
- Dunning, J. (1993). Trade, Location of Economic Activity and the Multinational Enterprise: A Search for an Eclectic Approach. En J. H. Dunning (Ed.), *The Theory of Transnational Corporations* (pp. 183-218). Routledge.
- Dussel, E. (Coord.). (2007). *La inversión extranjera directa en México: Desempeño y potencial: Una perspectiva macro, meso, micro y territorial*. Siglo XXI Editores.

- Eicher, T., Helfman, L., & Lenkoski, A. (2012). Robust FDI determinants: Bayesian Model Averaging in the presence of selection bias. *Journal of Macroeconomics*, 34(3), 637-651. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2012.01.010>
- Elizalde, H., Arana, J., & Martínez, M. (2020). Determinantes macroeconómicos de la inversión extranjera directa en México 2000-2016. *Análisis Económico*, 35(89), 117-142.
- Favila, A. (2020). Perspectivas de inversión para la región del APEC: Un acercamiento a través del índice LaSalle E-REGI. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 9(25), 42-54. <https://doi.org/10.36677/recai.v9i25.13675>
- Flora, P., & Agrawal, G. (2014). Determinants of Direct Foreign Investment as a Means of International Market Entry: A review. *Indian Journal of Economics & Development*, 2(4), 63-83.
- Gil, E., López, S., & Espinosa, D. (2013). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en América del Sur. *Perfil de Coyuntura Económica*, (22), 55-85. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/coyuntura/article/view/20531>
- Gómez, R., Windler, L., & Massa, R. (2020). Determinantes de la inversión extranjera directa en América Latina: Una visión desde la economía administrativa. *Revista Economía y Política*, (31), 36-49. <https://doi.org/10.25097/rep.n31.2020.03>
- Guerra-Borges, A. (2001). Factores determinantes de la inversión extranjera: introducción a una teoría inexistente. *Comercio Exterior*, 51(9), 825-832.
- Gujarati, D., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5ta ed.). McGraw Hill.
- Hernández, R. (2002). La seguridad alimentaria mundial y la situación en APEC. *México y la Cuenca del Pacífico*, 5(15), 84-95. <https://doi.org/10.32870/mycp.v5i15.160>
- Hymers, S. (1976). *The international operations of national firms: A study of direct foreign investment*. The MIT Press.
- Jiménez, D., & Rendón, H. (2012). Determinantes y efectos de la inversión extranjera directa: revisión de literatura. *Ensayos de Economía*, 22(41), 109-128. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/35873>
- Karthikeyan, S., Bhagat, M., & Kannan, N. G. (2011). Making the HR Outsourcing Decision - Lessons from the Resource Based View on the Firm. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 5(1), 87-95.

- Klein, S., Frazier, G., & Roth, V. (1990). A Transaction Cost Analysis Model of Channel Integration in International Markets. *Journal of Marketing Research*, 27(2), 196-208. <https://doi.org/10.1177/002224379002700207>
- Kojima, K. (1982). Macroeconomic versus International Business Approach to Direct Foreign Investment. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 23(1), 1-19. <https://10.15057/7932>
- Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2018). *International Economics: Theory and policy* (11 ed.). Pearson Education Limited.
- Loría, E. (2020). Impacto de secuestros y homicidios en la inversión extranjera directa en México. *Contaduría y Administración*, 65(3), 1-26. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.2246>
- Makin, A., & Chai, A. (2018). Prioritizing Foreign Investment in APEC. *Global Economy Journal*, 18(3), 1-9.
- Martín, C., & Turrión, J. (2004). Los determinantes de la inversión extranjera directa en la UE y los PECO. *ICE: Revista de Economía*, (814), 77-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=891766>
- Mogrovejo, J. (2005). Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (5), 51-82. <https://doi.org/10.35319/lajed.20055252>
- Núñez, R. (2007). *Introducción a la econometría. Enfoques y tradicional y contemporáneo*. Trillas.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2011). *OCDE Definición Marco de Inversión Extranjera Directa* (4ta ed.). OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264094475-es>
- Ozawa, T. (1992). Foreign direct investment and economic development. *Transnational Corporations*, 1(1), 27-54.
- Padilla, D., & Tepetla, A. (2019). Balance post APEC 2018: objetivos y alcances de un proyecto global. *Orientando*, 9(18), 1-13. <https://doi.org/10.25009/orientando.v0i18.2631>
- Peng, M. W. (2001). The resource-based view and international business. *Journal of Management*, 27(6), 803-829. <https://doi.org/10.1177/014920630102700611>
- Pérez, J. (2009). Tendencias recientes de la inversión extranjera directa española en México. *Economía UNAM*, 6(17), 92-112. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ecu/article/view/2974>
- Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*. 68(2), 73-93.

- Quintana, L. & Mendoza, M. A. (Coords.). (2017). *Econometría aplicada utilizando R*. SAREE. http://saree.com.mx/econometriaR/sites/default/files/Ebook_econometriaR.pdf
- Quiroz, S. (2003). Competitividad e inversión extranjera directa en México. *Análisis Económico*, 18(37), 241-256.
- Rivas, S., & Puebla, A. (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 11(2), 51-75.
- Ronderos-Torres, C. (2010). Inversión extranjera y Competitividad. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 4(2), 72-87. <https://doi.org/10.3232/GCG.2010.V4.N2.05>
- Tocar, S. (2018). Determinants of Foreign Direct Investment: A review. *Review of Economic and Business Studies*, 11(1), 165-196. <https://doi.org/10.1515/rebs-2018-0069>
- Vallejo, H., & Aguilar, C. (2004). Integración regional y atracción de inversión extranjera directa: el caso de América Latina. *Desarrollo y Sociedad*, (53), 139-164. <https://doi.org/10.13043/dys.53.4>
- 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>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://www.jstor.org/stable/2486175>

Anexo

Tabla 1
Inversión extranjera directa, entradas netas
 (Millones de US\$, base 2010)

<i>País</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2019</i>
Australia (AUS)	14,115	18,987	18,859	41,290	35,211	43,141	32,928
Brunei (BRN)	12	834	696	195	481	158	318
Canadá (CAN)	14,022	19,544	86,492	28,531	29,715	55,187	38,276
Chile (CHL)	1,103	4,231	6,154	8,332	16,020	19,371	1,680
China (CHN)	5,819	51,299	53,305	116,244	243,703	223,090	132,898
Hong Kong (HKG)	5,466	8,891	89,268	45,738	82,709	166,564	45,351
Indonesia (IDN)	1,824	6,219	7,763	9,308	15,292	18,197	20,966
Japón (JPN)	3,014	59	13,534	6,096	7,441	4,832	31,709
República de Corea (KOR)	1,745	3,559	14,574	15,233	9,497	3,776	9,012
México (MEX)	4,396	13,632	23,277	29,051	20,796	32,801	24,634
Malasia (MYS)	3,893	5,979	4,796	4,382	10,886	9,069	4,750
Nueva Zelanda (NZL)	2,812	4,078	776	2,129	286	2,348	3,368
Perú (PER)	68	3,659	1,025	2,879	8,455	7,649	5,497
Filipinas (PHL)	885	2,115	1,883	1,858	1,070	5,188	6,523
Papúa Nueva Guinea (PNG)	259	650	122	45	36	197	1,325
Federación Rusa (RUS)	1,771	2,956	3,391	17,316	43,168	6,305	27,109
Singapur (SGP)	9,304	17,090	19,647	21,568	55,322	64,193	89,954
Tailandia (THA)	4,078	2,959	4,262	9,173	14,747	8,213	5,387
Estados Unidos (USA)	118,876	98,851	442,094	158,936	264,039	468,360	265,097
Vietnam (VNM)	300	2,548	1,644	2,182	8,000	10,856	14,471
APEC	193,762	268,141	793,564	520,486	866,874	1,149,493	761,252

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 2
Remuneración de empleados
(Millones de US\$, base 2010)

<i>País</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
AUS	1,915	2,150	10,028	13,866	21,220	23,428	22,557
BRN	212	312	313	315	481	436	422
CAN	23,640	17,999	18,679	26,726	38,934	32,078	34,365
CHL	1,067	2,344	2,492	3,103	5,508	6,125	7,636
CHN	13,496	24,098	41,236	60,702	140,755	241,213	323,259
HKG	1,440	2,862	3,251	3,013	3,211	4,011	4,931
IDN	4,094	4,541	1,234	3,247	10,469	12,850	12,765
JPN	53,214	81,521	64,292	67,212	67,858	49,518	56,279
KOR	7,371	12,253	8,841	15,376	16,697	20,975	24,525
MEX	6,937	8,320	14,578	15,152	15,323	16,049	13,277
MYS	3,072	4,559	3,356	4,894	9,997	11,806	12,345
NZL	2,752	3,299	2,671	5,891	6,979	7,414	8,424
PER	587	1,459	1,681	1,953	2,724	4,206	5,154
PHL	2,573	4,421	4,545	3,226	7,333	10,877	16,180
PNG	510	411	185	239	188	138	145
RUS	12,927	10,792	6,877	27,645	46,151	30,612	35,608
SGP	1,803	4,008	3,748	4,803	7,064	6,884	7,537
THA	5,537	13,344	9,691	9,981	21,617	18,398	19,117
USA	159,204	144,792	157,732	236,633	251,321	234,510	242,847
VNM	219	419	404	565	1,101	1,646	2,116
APEC	302,573	343,904	355,834	504,540	674,932	733,175	849,489

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 3
Valor agregado por trabajador en la industria
 (us\$, base 2010)

<i>País</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
AUS	94,603	99,060	113,972	118,995	123,884	143,225	134,873
BRN	313,548	321,120	310,190	308,601	273,753	254,885	282,496
CAN	141,392	136,543	131,861	127,339	122,973	133,678	135,057
CHL	29,515	37,357	51,000	50,534	46,192	46,109	47,226
CHN	1,854	3,845	5,935	9,153	13,323	19,054	24,774
HKG	24,248	26,199	28,305	30,582	34,922	44,671	46,675
IDN	12,633	13,178	13,411	14,949	15,864	15,447	16,444
JPN	65,332	72,232	79,862	92,695	100,266	106,026	110,555
KOR	18,487	26,039	38,110	49,618	64,127	65,973	71,465
MEX	34,184	34,455	31,826	29,735	30,339	29,088	25,705
MYS	19,369	25,345	28,288	32,347	31,376	32,917	36,189
NZL	53,686	56,704	62,636	67,564	69,289	66,802	75,363
PER	18,563	18,357	18,473	21,423	20,263	23,139	24,079
PHL	9,932	9,733	9,646	10,721	11,665	13,356	13,758
PNG	37,879	39,702	41,614	43,617	45,716	53,923	59,776
RUS	22,604	12,781	16,371	21,085	23,444	26,014	28,880
SGP	34,548	50,633	64,478	87,479	102,782	124,462	155,871
THA	14,711	12,759	12,330	13,280	17,046	15,988	17,972
USA	62,877	71,754	81,885	93,446	104,208	104,108	104,340
VNM	2,246	3,026	4,222	3,807	3,390	4,252	4,679
APEC	1,012,212	1,070,824	1,144,415	1,226,968	1,254,822	1,323,116	1,416,176

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 4
Gasto nacional bruto
 (Millones de US\$, base 2010)

<i>País</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
AUS	564,036	626,882	781,224	962,509	1,157,938	1,314,092	1,425,926
BRN	4,685	6,288	5,112	6,309	8,301	10,455	11,704
CAN	965,978	1,017,164	1,217,114	1,450,637	1,648,896	1,806,443	1,951,677
CHL	58,566	94,368	116,756	151,986	204,493	252,174	279,557
CHN	991,395	1,114,726	1,790,492	3,132,693	5,811,386	8,612,538	11,221,199
HKG	104,111	152,461	160,516	172,187	215,206	260,044	282,819
IDN	870,763	1,314,799	-355,921	-235,611	740,772	965,854	1,172,033
JPN	4,842,607	5,257,763	5,483,521	5,719,275	5,616,848	5,999,464	6,147,870
KOR	424,549	638,951	759,047	932,107	1,111,943	1,254,932	1,419,235
MEX	622,203	656,119	901,257	1,015,373	1,056,890	1,200,615	1,271,099
MYS	68,844	120,613	122,987	157,336	214,429	302,005	364,994
NZL	78,627	90,449	103,065	134,987	143,254	170,583	199,336
PER	54,850	75,204	78,225	90,034	141,658	187,188	206,605
PHL	98,786	113,655	131,010	164,012	209,108	288,123	387,810
PNG	5,912	7,890	8,241	9,330	12,829	18,022	20,525
RUS	1,476,123	770,718	742,123	1,100,726	1,415,551	1,498,484	1,612,994
SGP	59,893	84,977	120,593	126,692	176,710	211,148	243,382
THA	161,304	245,690	198,078	282,911	318,363	358,323	414,051
USA	9,128,763	10,365,490	13,113,288	15,137,414	15,505,955	17,382,791	19,304,701
VNM	35,653	42,523	56,481	83,285	125,494	162,018	218,596
APEC	20,617,650	22,796,731	25,533,209	30,594,190	35,836,022	42,255,296	48,156,112

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 5
Gasto público en educación
(Millones de US\$, base 2010)

<i>País</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2019</i>
AUS	23,356	27,030	25,719	38,017	63,611	66,049	69,108
BRN	233	308	282	247	220	542	1,349
CAN	56,506	52,322	46,590	54,634	73,630	101,933	142,203
CHL	1,244	2,696	3,723	4,480	9,096	10,940	13,261
CHN	7,528	19,361	28,278	36,832	48,727	66,220	83,879
HKG	2,831	5,647	8,358	7,807	7,513	8,747	10,306
IDN	1,226	2,542	3,441	9,170	21,235	28,382	31,633
JPN	100,536	105,125	113,448	121,993	133,241	149,489	211,046
KOR	14,371	23,799	26,104	37,477	42,736	45,294	48,374
MEX	10,137	19,026	35,789	47,476	54,574	56,379	58,693
MYS	3,616	5,512	7,092	8,200	12,665	13,571	14,686
NZL	3,532	5,252	4,548	7,285	8,497	11,715	16,276
PER	2,967	2,466	2,115	2,411	4,230	6,931	7,027
PHL	3,205	3,227	3,353	2,792	4,241	6,616	10,400
PNG	186	250	286	298	301	303	389
RUS	8,190	8,759	9,668	32,177	78,719	48,094	30,042
SGP	2,906	3,197	3,629	4,105	5,981	7,463	9,383
THA	4,463	7,618	8,408	8,326	11,967	14,657	18,090
USA	22,513	263,560	449,379	586,834	696,265	797,602	920,728
VNM	215	2,059	3,481	4,531	5,956	10,845	9,311
APEC	269,759	559,756	783,689	1,015,092	1,283,406	1,451,772	1,706,183

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 6
Exportaciones de alta tecnología
(Millones de US\$, base 2010)

<i>País</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2019</i>
AUS	1,127	2,593	3,493	3,667	4,590	4,714	4,871
BRN	43	34	28	23	115	75	50
CAN	16,893	25,383	37,710	28,307	27,248	26,540	27,712
CHL	73	100	126	486	556	564	577
CHN	4,031	18,685	52,849	241,098	474,522	600,058	690,519
HKG	8,262	8,245	6,563	2,805	2,528	417	274,674
IDN	241	2,413	7,312	7,449	7,066	5,428	5,804
JPN	111,256	160,039	163,228	140,068	130,195	90,654	88,740
KOR	18,251	42,623	68,801	93,688	132,079	135,349	130,976
MEX	1,606	13,383	39,476	36,177	49,291	55,463	62,623
MYS	10,097	36,359	59,549	64,426	65,679	59,317	90,969
NZL	154	398	478	674	623	608	489
PER	11	25	64	88	267	206	178
PHL	3,344	3,536	31,981	29,053	16,072	24,097	29,259
PNG	0	2	14	105	68	45	30
RUS	2,814	3,673	4,949	4,266	5,370	10,619	8,429
SGP	25,072	76,753	93,606	43,633	131,971	128,194	139,635
THA	5,058	14,448	21,898	25,183	37,211	35,767	38,896
USA	149,395	181,388	250,476	162,388	168,939	164,081	133,364
VNM	27	12	866	975	6,069	43,722	77,712
APEC	357,755	590,092	843,467	884,557	1,260,460	1,385,920	1,805,504

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).

Tabla 7
Homicidios intencionales
(Personas)

<i>País</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
AUS	375	361	364	265	220	238	152
BRN	9	6	4	2	1	1	0
CAN	665	586	552	677	544	607	752
CHL	680	655	621	583	546	611	815
CHN	26,163	26,507	26,516	20,860	13,377	9,599	8,386
HKG	137	74	40	34	35	22	8
IDN	3,702	2,813	2,115	1,584	967	1,550	541
JPN	618	753	634	639	512	381	0
KOR	214	225	376	385	496	357	207
MEX	14,270	15,216	10,483	9,646	25,100	20,107	45,672
MYS	307	389	557	617	536	706	873
NZL	63	40	50	62	44	46	0
PER	1,052	1,239	1,445	1,629	1,817	2,194	2,693
PHL	9,284	7,816	5,771	6,474	8,645	9,701	3,460
PNG	292	376	485	617	731	853	972
RUS	21,160	45,255	41,194	35,593	18,856	16,715	8,085
SGP	49	56	40	21	20	17	0
THA	5,316	4,520	5,162	4,775	3,629	2,405	1,601
USA	23,215	21,569	15,519	16,844	14,847	16,032	16,740
VNM	628	755	879	1,006	1,320	1,591	1,849
APEC	108,200	129,212	112,808	102,314	92,243	83,733	92,807

Nota: dada la ausencia de información en la base estadística consultada se omitió la incorporación de Taipei chino.

Fuente: elaboración propia con base en datos del BM (2020).