

Determinantes de la inversión extranjera directa en México, 1995-2015: un análisis de cointegración

Determinants of foreign direct investment in Mexico, 1995-2015: a cointegration analysis

Enrique Armas Arévalos ^{a *}

Berenice Espinoza Pérez ^b

Plinio Hernández Barriga ^c

Resumen

En la presente investigación se analizan los principales factores de atracción de inversión extranjera directa en México en el periodo de 1995 a 2015, siendo estos el crecimiento económico, la inestabilidad económica, los impuestos, el costo de mano de obra, tamaño de mercado y el tipo de cambio nominal establecidos con base en la teoría y a las evidencias empíricas. Dicho análisis se hará mediante el uso de un modelo econométrico, mediante la metodología de series de tiempo con periodicidad trimestral, siendo el modelo autorregresivo con retardos distribuidos (ARDL), adicionalmente se realizan pruebas para determinar la estacionariedad de las variables como lo es la prueba de raíz unitaria (Dickey-Fuller aumentada), pruebas de cointegración a largo y corto plazo a través de las pruebas a largo plazo y la prueba de corrección de errores, así como la prueba de normalidad (Jarque-Bera), heterocedasticidad y de autocorrelación (Breush-Godfrey). De tal manera se demuestra que existe integración a largo plazo y a corto plazo, así como se muestra que el crecimiento económico, tipo de cambio y el tamaño de mercado tienen una relación positiva y significativa en la atracción de IED, así mismo se determinaron las relaciones negativas significativas que tuvieron los impuestos y el costo de mano de obra

Palabras clave: IED, impuestos, crecimiento económico y costo de mano de obra.

^a Doctor en Ciencias en Negocios Internacionales. Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Dirección: Gral. Francisco J. Múgica S/N, Col. Felicitas del Río, Morelia, Michoacán C.P. 58040. Correo electrónico: enrique.armas@umich.mx

^b Estudiante del Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Dirección: Gral. Francisco J. Múgica S/N, Col. Felicitas del Río, Morelia, Michoacán C.P. 58040. Correo electrónico: 1031345h@umich.mx

^c Doctor en Economía. Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Dirección: Calle Santiago Tapia 403, Col. Centro, C.P. 58040, Morelia Michoacán. Correo electrónico: plinio@umich.mx

* Autor de correspondencia

Abstract

In the present investigation the main factors of attraction of foreign direct investment in Mexico in the period from 1995 to 2015 are analyzed, these being economic growth, economic instability, taxes, labor cost, market size and the nominal exchange rate established based on empirical theory and evidence. This analysis will be carried out through the use of an economic model, through the methodology of time series with quarterly periodicity, being the autoregressive distributed lag (ARDL) model, additionally tests will be carried out to determine the stationarity of the variables such as the test of unitary root (Augmented Dickey-Fuller), long and short term cointegration tests through long run form and bound test and error correction form test, as well as normality test (Jarque-Bera), heterocedasticity test and serial correlation test (Breush-Godfrey). In this way it is demonstrated that there is long-term and short-term cointegration, as well as it is shown that economic growth, exchange rate and market size have a positive and significant relationship in the attraction of FDI, as well as the relationships negatives had to have taxes and the cost of labor.

Keywords: FDI, taxes, economic growth and labor cost.

Introducción

El presente artículo identifica los principales factores de atracción de la inversión extranjera directa (IED) en México durante el periodo de 1995 a 2015, caracterizado por un esquema de economía abierta con amplia desregulación gubernamental. Para ello se lleva a cabo, en el primer apartado, una somera revisión de distintas teorías económicas que fundamentan las variables explicativas propuestas. Estas variables son: el crecimiento económico, la estabilidad económica, el costo de la mano de obra, el tipo de cambio y el cobro de impuestos.

En el segundo apartado se abordará el comportamiento que tuvo la IED, en el periodo de estudio, describiendo los flujos de inversión que llegaron a la economía mexicana. En el tercer apartado se expone la metodología econométrica empleada, basada en un modelo de rezagos distribuidos (ARDL). El modelo econométrico obtenido demuestra la participación de las variables teóricas, definidas en el segundo apartado, como determinantes de la IED en México.

Finalmente, se exponen las conclusiones y propuestas provenientes del trabajo de investigación desarrollado.

1. Elementos teóricos de la IED

1.1. Teorías del comercio internacional

Las primeras teorías económicas del comercio internacional se centraron en las transacciones internacionales de bienes terminados, encontrando su determinación en las ventajas absolutas o relativas en su producción, en todo caso había un beneficio mutuo entre las naciones involucradas en virtud de una mayor productividad y generación de riqueza. Fue hasta la primera mitad del siglo XX en que la teoría económica incorporó los movimientos de capital, como factor de la producción, en el fenómeno del comercio internacional. Enmarcadas dentro de la teoría marginalista, estas teorías encontraron la explicación de los movimientos internacionales de capital, y por lo tanto de IED, en función de la abundancia y escasez relativa de los factores productivos.

El modelo de Heckscher-Ohlin (H-O) representó un avance importante en la teoría económica del comercio exterior y la IED. En este modelo, la dotación relativa de los factores y la tecnología con la que son empleados determina el comercio internacional, así como los flujos mundiales de capital, que por medio de los mecanismos de mercado tenderá a homologar, en el largo plazo, los ingresos relativos de los factores a nivel internacional (Appleyard & Field, 2014).

Al igual que los modelos teóricos del comercio internacional que les precedían, el modelo H-O explica sus resultados suponiendo un comercio entre países e industrias con diferencias relativas de factores, tecnología y productividad. Sin embargo, la evidencia empírica del comercio exterior del siglo XX mostraba que las transacciones comerciales internacionales se daban entre países con recursos homogéneos y, además, entre las propias industrias. Ello llevó al replanteamiento teórico del comercio internacional, y con ello de la propia IED, a partir de los modelos de Helpman y Krugman, en donde se incorpora la existencia de empresas multinacionales con procesos productivos a escala mundial, de forma que les permita explotar ventajas en los costos de los factores locales, a través del control de bienes y de recursos, haciendo una búsqueda exhaustiva de mercados para aumentar la demanda de sus productos, el incremento de las ganancias provenientes de una gobernanza común, economías de escala y diversificación del riesgo (Carrillo & Redi, 2009; Díaz, 2003).

La identificación de la imperfección de los mercados es la base de la teoría de la empresa multinacional. Frente a la presencia de dichas imperfecciones las empresas multinacionales agregan o sustituyen las funciones de mercado, tanto de bienes y servicios como financieros, organizando internamente los procesos, dando origen al proceso de internalización, por medio de la cual las operaciones con distintos países, que causarían elevados costos de transacción, se pueden reducir. Es precisamente la posibilidad de reducir los costos de transacción por medio del proceso de internalización lo que incentiva la creación de empresas multinacionales y, por lo tanto, la IED (Krugman & Obstfeld, 2006).

1.2. Teorías de la localización de la IED

Como una ampliación del modelo de H-O, Kojima (1976) se dio a la tarea de analizar las tendencias comerciales de las empresas japonesas empleando un enfoque macroeconómico de la IED, con la finalidad de determinar sus causas. En un mundo con procesos productivos internacionalizados por la propia empresa multinacional, la IED estará determinada por la abundancia o escasez relativa de recursos entre la economía inversora y la receptora. Así, IED se explica a partir del sector o proceso en el cual el país inversor tenga una desventaja respecto del sector o proceso del cual el país receptor es receptora. En el modelo de Kojima las empresas japonesas tienen como objetivo producir bienes en países extranjeros a un costo menor que en su país, por medio de combinación adecuada de la transferencia de capital, tecnología y habilidades directivas de las empresas matrices y la dotación de factores del país receptor de IED.

Una versión crítica del modelo de IED, basado en la reducción de costos relativos, se encuentra en el modelo de Vernon (1966), quien establece el Modelo del Ciclo de la vida del Producto, en el que se explica la decisión de una empresa multinacional para invertir directamente en el extranjero a partir de tres fases del producto:

1. La etapa del nuevo producto. El producto se elabora y consume en el mismo país
2. La maduración del producto. Surgimiento de normas para el producto y se evalúan las posibilidades de producir en el exterior si el panorama de costos es favorable.
3. La etapa de producto estandarizado. Las características del producto y su proceso de producción son bien conocidas por los consumidores y productores.

La propuesta de Vernon involucra las concepciones clásicas del comercio internacional, las decisiones empresariales, la innovación del producto y las economías a escala, en los negocios internacionales. Esta amplitud de teorías le permite explicar la razón de fuertes flujos de IED entre economías desarrolladas, contrastantes con las predicciones de la teoría clásica del comercio exterior, sin llegar a rechazar la importancia de los costos relativos.

Una variante en las teorías de la localización de IED se encuentra en Ozawa (1992), quien propone un modelo dinámico que vincula el desarrollo económico, la creación de ventajas competitivas, y la IED, en un marco de comercio internacional. Para Osawa, en un primer momento, los principales factores de atracción de IED de las economías menos desarrolladas son la oferta de salarios bajos y la abundancia de recursos naturales. Sin embargo, la IED tiene la capacidad de transferir, además de las inversiones de capital, activos intangibles, como lo son el conocimiento y actividades relacionadas a la administración, lo que eventualmente puede propiciar el desarrollo de las economías receptoras, elevando su productividad e ingreso per cápita

Para Osawa la IED es determinante en el desarrollo económico de los países, vía la expansión del comercio internacional y la aceleración en el crecimiento económico. La dinámica inducida en los países receptores de IED puede transformarlos en países generadores de IED y aún serán atractivos para su recepción en virtud del incremento en el capital humano, mejoras tecnológicas y el buen clima político (Díaz, 2003).

El paradigma de Oli

Dunning (1977) desarrolla un enfoque conocido como paradigma OLI (*Ownership Specific Advantages*) que hace referencia a las ventajas específicas en propiedad de la empresa, de la internalización de sus procesos productivos (*internalization advantages*) y localización de los países destino de la IED (*localization specific endowments*).

El hecho de que una empresa tenga ventajas de propiedad y de internalización incentivan la IED con base en bienes intangibles como: el nombre de marca, tecnología, mayor conocimiento en la gestión empresarial, que posee la empresa multinacional, técnicas de comercialización, que pretende desarrollarse en el mercado exterior para generar rendimientos crecientes a escala. Es importante que la empresa multinacional conozca las ventajas que le lleven a tomar la decisión de instalarse en otra nación que no sea la propia, como las ventajas de localización, en la cual se espera tener un mayor beneficio a partir de los costos y la disponibilidad de factores, sin dejar a un lado el sistema institucional vigente, el grado de intervención del gobierno en la economía, la presencia de las economías a escala, la tecnología, la infraestructura existente y su calidad, que posea el país receptor de la inversión, serán factores decisivos para que se realice IED en un lugar en específico del país receptor de inversión, la búsqueda de las ventajas de ubicación pueden derivar de la existencia de barreras arancelarias, impuestos, cuotas de importación, costos de transporte (Itaki, 1991)

Las ventajas de internacionalización explora motivos por los cuales las ventajas de propiedad y de localización, no son posibles de utilizar de manera indirecta a distancia, con la finalidad de no externalizar los activos específicos, como el conocimiento, debido a la inseguridad de la legislación de la patente, falta de conocimiento de los posibles concesionarios locales, evadir costos por investigación y negociación, tomando en cuenta lo anterior una empresa puede decidir si es de mayor conveniencia encargarse directamente de la producción en un país extranjero (Twomey, 1995).

Marco contextual de la IED en México

Cuando un país tiene apertura económica tiende a ajustarse a los mercados, a las transformaciones comerciales y a las tecnológicas mundiales. Ello produce una igualación en sectores estratégicos de la economía, por lo cual se necesita motivar la inversión extranjera a través de la eliminación de regulaciones, reducción de restricciones en el área financiera, fiscal, comercial y monetaria, además de mantener una estabilidad económica que permita tener un control de precios nacionales (CEFP, 2005).

Desde la década de 1980 México ocupó el primer lugar como receptor de IED en América Latina y el Caribe, pero en el año de 1996 lo desplazó Brasil. En México, a partir del año 1989, el marco de regulación de la IED se liberalizó notablemente, durante el periodo de 1994-1996 los flujos de IED se dirigieron en su mayoría al sector de maquinaria y equipo, en específico, en las industrias automotriz y de artículos electrónicos. La principal fuente de IED para México fue de los Estados Unidos, que representó el 60% del total de dichos flujos, mientras que las inversiones de origen europeo alcanzaron apenas el 18%, así mismo, como beneficio del TLCAN aumentaron las inversiones procedentes de Canadá. Para el año siguiente, en 1997 el 62% de la IED se dirigió a la industria manufacturera, en especial en el sector de alimentos, bebidas y tabaco, manteniéndose Estados Unidos como el principal país de origen (CEPAL, 1998).

México es una economía que tiene a favor no solo la extensa frontera con Estados Unidos, sino una base industrial desarrollada y compleja. A la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte se le atribuye a la mayor participación de IED percibida, este aumento para México se explicó además a las medidas que adoptó el gobierno para disminuir el déficit comercial y de la cuenta corriente, así como de endeudamiento externo a corto plazo y los costos de operación de las empresas de la economía mexicana debido a la devaluación del peso. El incremento en las corrientes de IED hacia México alcanzó los 70 mil millones de dólares, posicionándolo como el segundo receptor más importante de la región de América Latina y el Caribe, en donde el sector manufacturero fue el destino más atractivo para los inversores extranjeros (UNCTAD, 2000).

Los flujos de IED para México se duplicaron en el 2001, de 17% del total de la inversión a América Latina y el Caribe de 1996-2000 a un 35%, a causa de un incremento en la participación de la economía estadounidense en el sector financiero, con lo cual se logró que México fuera el primer receptor de IED en la región de América Latina y el Caribe. A partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte se impulsó la IED originaria de los Estados Unidos y destinada a las industrias de electrónica, automovilística y de confecciones, sin embargo para el 2001 se tuvo una recesión de la IED en los sectores de ensamblajes, por la desaceleración en la economía estadounidense aunado a los atentados terroristas del 11 de septiembre (CEPAL, 2001).

Además la baja de la demanda de productos ensamblados por parte de los Estados Unidos, la revaluación de la moneda y el ingreso de China a la OMC que debilitó la competitividad de las maquiladoras de México, fueron las principales razones para que prevaleciera la tendencia a la baja de la IED de hasta en un 45% (CEPAL, 2002), continuando esta tendencia en el 2003 disminuyendo hasta 10,731 millones de dólares siendo un 26% menor al año pasado, lo que se considera sucedió debido a la terminación del proceso de la entrada de la banca extranjera que se dio durante el periodo 2000-2002, con el cual el país perdió más del 90% del control del sistema bancario, sumado a la mejora de la competitividad por medio de la reducción de costos de los países de Asia en especial de China, a pesar de la situación México se colocó como el principal receptor de IED en América Latina y el Caribe, teniendo como principal atractivo el sector manufacturero, gracias a la ubicación del país que ha representado una de las principales atracciones para inversionistas extranjeros que pretendían negociar con

el mercado norteamericano, estableciendo aún más una dependencia con Estados Unidos junto con el 66% de los flujos netos totales que se dirigieron al país (CEPAL, 2003).

En el año 2004 la IED en México tuvo un incremento debido a la compra del Grupo Financiero Bancomer, otro de los factores que le dio una tendencia positiva en la atracción de IED fue la firma del tratado del libre comercio con Japón, con el objetivo de disminuir la dependencia del país con el mercado estadounidense, ya que en ese año Estados Unidos invirtió un total de 90 mil 30.3 millones de dólares, representando el 62% de las inversiones totales de país (CEFP, 2005).

Para el año 2006 México ocupó el primer lugar como país receptor de IED, las corrientes obtenidas se dirigieron en su mayoría al sector manufacturero, se consideró que se canalizó a este sector debido a su estrecha relación que tiene esta actividad con Estados Unidos, alcanzando un 58% de IED total recibida, a pesar de ello México recibió una cantidad menor respecto al año anterior, con respecto a la firma del tratado con Japón en este año fue significativa la inversión de las empresas japonesas, aun así se considera que la IED que recibe México requiere que sea de mayor calidad, ya que no se dio un encadenamiento con el sector productivo de la economía, además de que las corrientes no son dirigidas a la innovación y desarrollo tecnológico, como se ha visto anteriormente se dirige a la manufactura, en donde solo son procesos de ensamblaje que no estaba vinculada con una rama productiva del país, enfocada en particular a la industria automotriz (CEPAL, 2006).

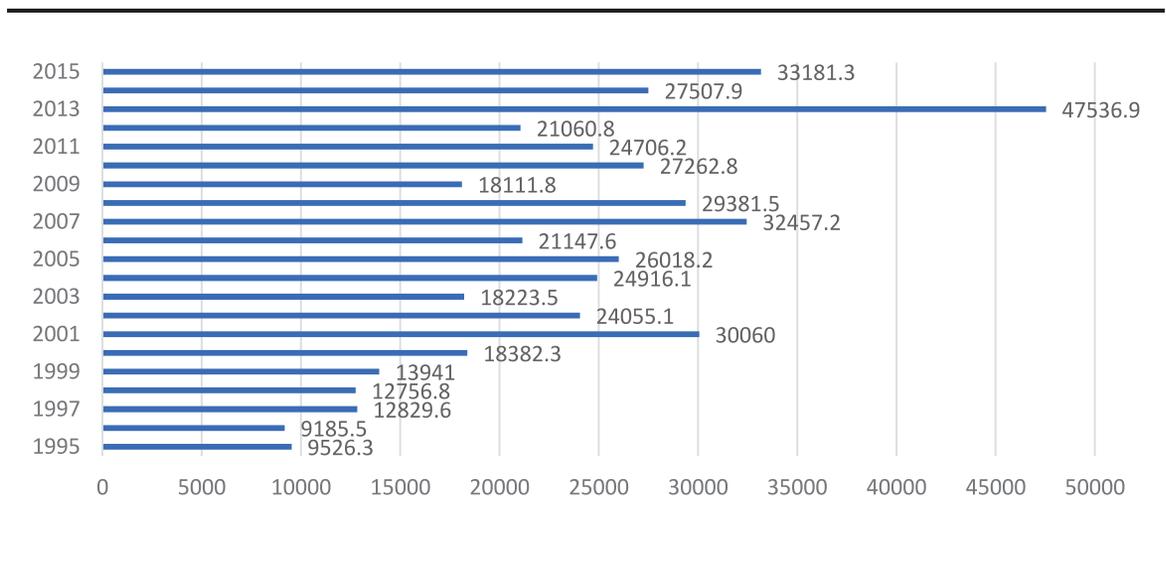
En 2007 las corrientes de IED aumentaron en las economías emergentes siendo parte de este aumento México, mostrándose la segunda cifra más alta desde 1994 con 24.7 mil millones de dólares, en ese año se tenía en el país 38,311 empresas extranjeras, la canalización de la inversión no tuvo gran cambio, continuo dirigiéndose a la industria manufacturera seguida del sector de servicios financieros, se considera que esta atracción de inversión se dio debido la ubicación geográfica de México a los tratados de libre comercio, ya que se obtenían beneficios del acceso a los mercados internacionales de 44 países en América, Europa y Asia (CEPAL, 2008).

En el año 2009 México continuó como principal receptor de IED de la economía estadounidense, sin embargo, se observó menor recepción de IED al igual que en el 2008, lo que manifestó un menor crecimiento económico no solo en el país sino en todo el mundo, a casusa de la crisis que se agravó desde el segundo semestre de 2008, teniendo como consecuencia la caída de la IED, proveniente de los principales países inversores (CEPAL, 2009), para el año 2010 se tuvo una recuperación en las corrientes de IED, siendo mexicana receptor de 17,725.9 millones de dólares, es decir un 55.3% más que el año anterior, en ese año la IED canalizada a la manufactura continuo con su posición en primer lugar, seguida ya no de los servicios financieros sino del comercio, y Estados Unidos por esa ocasión no fue el principal inversor en el país ya que solo aportó un 27.6% de las inversiones en comparación con Holanda que aportó un 48%, siendo desbancado por dicho país (CNIE, 2010).

Para el año 2010 el país alcanzó una tasa de crecimiento económico del 5.5% y para siguiente año de aproximadamente 4%, consolidándose México como una economía estable y competitiva para la inversión global, gracias a los tratados como el TLCUEM el país recibió el 28% del total de sus inversiones de la Unión Europea, a pesar de la crisis económica global que se dio se recibieron un total de 20 mil millones de dólares, siendo México una de las economías emergentes más atractivas (CEPAL, 2012), sin embargo, se pronunció un descenso en la IED recibida por el país de hasta un 34.9% con respecto al año anterior, reflejado en un monto de 12,659.4 millones de dólares, dicha inversión fue dirigida a los sectores de manufactura y comercio como el año anterior, siendo Estados Unidos el principal inversor con un 58.5% del total de las inversiones, y ahora como segundo inversor Japón con un 13.1%, con lo cual México obtuvo un 1.4% de participación de los flujos de IED mundiales.

En 2013 las corrientes de IED dirigidas al país alcanzaron 23, 847 mil millones de dólares en el primer semestre de ese año, este aumento se dio debido a la venta de la cervecería Modelo, lo cual colocó a México en el lugar 10 de 236 economías participantes con el 2.6% de entradas mundiales de IED, recuperándose 2 lugares con respecto al año anterior; pero para el año siguiente México tuvo un baja en las corrientes de IED de 35.9%, pero en ese año el sector financiero se posicionó en el segundo lugar y el comercio cayó hasta el cuarto lugar como sector de atracción de IED (CNIE, 2014), para el año 2015 se percibieron alrededor de 28,382.3 millones de dólares de IED en el país, teniendo una recuperación del 25.8% con respecto al 2014, no se tuvo mucho cambio en la canalización de la inversión, que ya se había venido comportando de la misma manera años atrás ya que el sector manufacturero fue el mayor receptor de esta inversión (CNIE, 2015).A continuación se muestra en la figura 1 el comportamiento de los flujos de IED del cual México fue receptor.

Figura 1 Flujos de inversión extranjera directa a México en el periodo 1995-2015 (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con base en la CNIE, 2016

Como se pudo apreciar en la figura anterior los flujos de IED fueron disminuyendo, en el 2013 se aprecia un repunte en la atracción de inversión, sin embargo, esto fue debido a la venta de Grupo Modelo, pero se observa una baja en el 2014 y 2015 con respecto a ese año.

Metodología para la estimación econométrica

Con la información disponible y para su análisis econométrico se implementará el modelo ADRL (modelo autorregresivo con rezagos distribuidos), con la metodología propuesta por Pesaran y Shin (1995) y Pesaran, Shin y Smith (2001), con la cual se realiza un análisis de regresión en donde se integran valores actuales y valores rezagados de las variables dependientes, dicho modelo es autorregresivo debido a que la variable dependiente y_t , se explica mediante los valores rezagados de la misma variable, además de las variables explicativas independientes en su valor actual como rezagado ($x_t, x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3} \dots x_{t-n}$), el modelo ADRL(n,m) se puede expresar de la siguiente forma:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_n y_{t-n} + \alpha_0 x_t + \dots + \alpha_m x_{t-m} + u$$

Esta metodología permite incorporar simultáneamente variables con distinto orden de integración, en donde se generan estimaciones consistentes de los coeficientes a largo plazo y se corrige la posible existencia de endogeneidad débil en los regresores. En el presente método se aplicará el test de cointegración (f-bound test y t-bound test, con la finalidad de garantizar la presencia de una relación a largo plazo de las variables, además se puede comprobar que no exista una regresión espuria y se reafirma la validez de los estadísticos, se eliminan problemas de endogeneidad, por el uso de variables independientes en rezagos (Goda & Torres, 2015).

El uso de la metodología ARDL es utilizada debido a la flexibilidad que se tiene con las variables explicativas, independientemente si estas son $I(0)$, $I(1)$ o bien ambas (De Vita & Abbott, 2002).

En la tabla 1 se presentan las variables utilizadas en el modelo econométrico y el indicador que se utilizó para el análisis.

Tabla 1 Determinación de variables de investigación

<i>Variable</i>	<i>Indicador</i>
Inversión extranjera directa	Flujos de entrada de IED hacia México
Crecimiento económico	PIB per cápita
Inestabilidad macroeconómica	Tasa de inflación
Costo de mano de obra	Salario
Impuestos	Recaudación de impuesto de ISR e IVA
Tamaño de mercado	Población de México
Tipo de cambio	Tipo de cambio nominal

Fuente: Elaboración propia

Los datos de las variables antes mencionadas fueron obtenidos de distintas fuentes de información, siendo estas la UNCTAD, la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, el SAT, el INEGI, el Banco de México, el CIEP y el Banco Mundial.

Además se aplicó la prueba de Dickey Fuller aumentado (ADF), para verificar el orden de las variables, de igual manera se llevaron a cabo las pruebas de normalidad con el test de Jarque Bera, la heteroscedasticidad y la autocorrelación de Breusch Godfrey. Los resultados de dichas pruebas se presentan en el anexo 1.

Resultados

Una vez que se realizaron las pruebas de raíz unitaria correspondiente se procedió a realizar el *Long Run Form and Bounds Test* para demostrar de qué manera impactaron las variables explicativas en la variable dependiente y que tan significativas son para su comportamiento.

Tabla 2 Resultados de Long Run Form and Bounds

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Estadístico T</i>	<i>Probabilidad</i>
LOG(PIBPER)	0.065727	0.032757	2.006516	0.0496
LOG(TIN)	-0.100745	0.131633	-0.765346	0.4473
LOG(IMP)	-1.005019	0.887590	-1.132301	0.0357
LOG(POBMX)	2.808247	0.779499	3.602632	0.0007
DLOG(SMN)	-16.23323	4.484192	-3.620103	0.0006
DLOG(TCN)	4.213947	1.491072	2.826119	0.0065
C	29.05968	14.38051	-2.020769	0.0481

Fuente: Elaboración propia con base en eviews, 2019

Las variables explicativas tuvieron un impacto en la variable dependiente con un nivel de confianza del 95% ya que la probabilidad que se obtuvo fue menor a 0.05, como lo es el crecimiento económico con un impacto positivo, los impuestos con impacto negativo, el tamaño de mercado con un impacto positivo, el costo de mano de obra con un impacto negativo y el tipo de cambio con un impacto positivo, sin embargo la variable de inestabilidad económica aunque afecta negativamente la inversión extranjera directa resultó no ser significativa.

Por el uso de logaritmos en la ecuación, se determina que una vez que el crecimiento económico medido a través del PIB per cápita aumenta un punto porcentual repercute en 0.065% de incremento en los flujos de IED. Los impuestos, cuyos indicadores son la recaudación de ISR e IVA afectan negativamente indicando que por cada aumento de un punto porcentual hace que las corrientes de IED disminuyan un 1%, pero al incrementar el tamaño de mercado en 1% aumenta la variable dependiente en 2.8%, ya que se tiene una relación positiva. El costo de mano de obra resultó ser la variable que genera mayor elasticidad en el comportamiento de la atracción de IED ya que si los costos aumentan un 1%, la IED disminuye un 16%, la segunda variable independiente con mayor impacto fue el tipo de cambio ya que la apreciación de la moneda en un 1% hace que los flujos de IED aumenten un 4%.

En el F-Bound Test se observó que las variables están cointegradas en el largo plazo ya que el valor del estadístico “f” excede los rangos de I(0) e I(1), lo cual reflejó una fuerte relación a largo plazo entre las variables, es decir a pesar de que crezcan a lo largo del tiempo, lo hacen de manera sincronizada, confirmando así, que no se tiene una relación espuria, es decir que aunque hayan resultados significativas en la prueba anterior, no sólo es una relación de causalidad, sino que realmente están relacionadas.

Es importante mencionar que se utilizaron variables dummy, dichas variables fueron los flujos de IED ya que se presentaron datos que reflejaban un comportamiento atípico a los flujos obtenidos en el periodo de estudio, estableciendo variables dummy en el primer trimestre de 2001, por la compra de Bancomer y en tercer trimestre de 2013 en donde se vendió Grupo Modelo, lo cual no representó una inversión extranjera como tal, sino la compra de firmas ya establecidas.

Para el tipo de cambio y el crecimiento económico se aplicaron variables dummy ambas para el año 2009, por la crisis que sufrió Estados Unidos ya que cayó en una desaceleración económica, lo cual impacta a México no sólo por ser el país vecino, sino por la fuerte dependencia que tiene.

Conclusiones

Como indicó en los resultados las variables explicativas resultaron ser significativas para el comportamiento de la variable dependiente. En lo que respecta a la variable de crecimiento económico fue medida a través del PIB per cápita, mostrando ser significativa a un nivel de confianza del 95% su coeficiente fue positivo, lo que coincide con la teoría y con la hipótesis que se presentó en los fundamentos de la investigación, ya que se determinó que durante el periodo de estudio a mayor crecimiento económico se tuvo una mayor atracción de flujos de IED.

La inestabilidad económica se determinó a través de la tasa de inflación que México tuvo, y la cual acorde a la teoría y a los estudios empíricos resultó ser negativa, es decir tiene un efecto inverso en la atracción de flujos de IED, cumpliendo así con la hipótesis establecida, sin embargo, resultó no ser significativa para el periodo de estudio analizado. Otra de las variables que se determinó y fue significativa, es la de impuestos, lo cual muestra que los montos recaudados de ISR e IVA al verse en aumento reducen los flujos de IED, comprobando así la teoría y concordando con las evidencias empíricas en estudios similares que a mayores impuestos menores flujos de IED, lo cual muestra que la hipótesis planteada se cumple.

Para el presente estudio también se determinó como un factor importante de atracción el tamaño de mercado, en el presente caso fue medido con el tamaño de la población, dicha variable resultó tener impacto positivo, corroborando así la teoría, que establece que a mayor tamaño de mercado mayores son los flujos de IED, indicando los resultados obtenidos a través del modelo econométrico que un aumento en la población es un factor que incita a las firmas extranjeras a invertir en México.

Para que las empresas extranjeras decidan invertir en una economía, deben de tomar ciertos aspectos en cuenta, uno de ellos que es relevante de acuerdo a la teoría y a las diversas investigaciones similares, es el costo de mano de obra, ya que una de las razones es reducir los costos de producción para elevar los márgenes de ganancia, por lo cual la atracción de IED tiene una relación inversa con el costo de mano de obra, lo cual se contrasta con el modelo, y resultó ser la relación que se esperaba ya que a mayor costo de mano de obra menor fue la atracción de IED, y no sólo se tuvo la relación esperada, también se mostró que había sido significativa la variable durante el periodo de tiempo que abordó la investigación, siendo esta variable la que mayor elasticidad tiene con la inversión.

Una de las maneras de medir la competitividad de una economía es mediante la apreciación o depreciación de su moneda según sea el caso, de acuerdo a los resultados obtenidos se muestra que hubo una relación positiva entre el tipo de cambio y los flujos de IED, concluyendo el cumplimiento de la hipótesis en la cual se estableció que a mayor tipo de cambio mayores flujos de IED, concordando con la teoría en donde se determinó que la apreciación de la moneda es un signo de competitividad por lo cual hace más atractiva a una economía para recibir inversión de firmas extranjeras, siendo también esta una medida que representa la estabilidad económica de un país, dicha variable resultó ser significativa en el comportamiento de la IED.

Referencias

- Alvarado, S. (2006). *Impacto de la inversión extranjera en el sector manufacturero mexicano (1994-2003)*. México: IPN.
- Appleyard, D., & Field, A. (2014). *International Economics*. New York: McGraw-Hill.
- Brainard, S. (1997). An Empirical Assessment of Proximity-Concentration Trade-off Between Multinational Sales and Trade. *The American Economic Review*, 6-8.
- Cardozo, P., Chavarro, A., & Ramírez, C. (s.f.). Teorías de internacionalización . 8.
- Carrillo, J., & Redí, G. (2009). Corporaciones multinacionales en México: un primer mapeo, México. *El Colegio de la Frontera Norte*, 47.
- CEFP. (2005). *La inversión extranjera directa por sectores y regiones de la economía mexicana, 1990-2004*. México.
- CEPAL. (1998). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2001). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2003). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas .
- CEPAL. (2006). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2008). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2009). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas .
- CEPAL. (2012). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CNIE. (2010). *Informe estadístico sobre el comportamiento de la inversión extranjera directa en México*. México.
- CNIE. (2014). *Informe estadístico sobre el comportamiento de la inversión extranjera directa en México*. México.
- CNIE. (2015). *Informe estadístico sobre el comportamiento de la inversión extranjera directa en México*. México.

- De Vita, G., & Abbott, A. (2002). Are saving and investment cointegrated? An ARDL bounds testing approach. *Economics Letters*, 293-299.
- Díaz, R. (2003). Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa. *Galega de economía*, 3-4.
- Díaz, R. (2003). Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa: una aproximación. *Revista Galega de Economía*, 7.
- Dunning, J. (1977). Location of Economic Activity and the Multinacional Enterprise: A Search for an Eclectic Approach. En P. H. B. Ohlin, *The International Allocation of Economic Activity*. Londres: Macmillan.
- Goda, T., & Torres, A. (2015). Ensayos sobre política económica. *ELSEVIER*, 197-206.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometria*. Mexico: McGraw-Hill.
- Itaki, M. (1991). A Critical Assessment of the Eclectic Theory of the Multinacional Enterprise. *Journal of International Business Studies*.
- Kojima. (1976). *Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinacional Business Operations*. Londres: Crom Helm.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Twomey, M. (1995). *Las corporaciones multinacionales y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. México : Fondo de Cultura Económica/Economía Contemporánea.
- UNCTAD. (2000). *Informe sobre las inversiones en el mundo* . Nueva York y Ginebra : Naciones Unidas .
- Vernon, R. (1966). International Investment an International Trade in the Product Cycle, *Quarterly Journal of Economics*, 80: 190-207