

# **DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED) EN LAS REGIONES DE MÉXICO: ¿Por qué llega la IED y por qué la divergencia de su captación en las diferentes regiones del país?**

Luis Salame, Carolina Alonso, Karina Elizondo y Sandra Cisneros <sup>12</sup>

DETERMINANTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT (FDI) IN THE REGIONS OF MEXICO: Why does FDI arrive and why the divergence of its uptake in different regions of the country?

## **Abstract**

This research tries to identify the determinants of foreign direct investment (FDI) in Mexico at a regional level. De Mello's (1997) and Mogrovejo's (2005) methodologies were adapted in order to identify the possible determinants. The regions used were the 5 established by the National Development Plan 2001-2006 published by the Presidency of the Republic. In order to identify these determinants, variables were used representing institutional characteristics, economic factors, factors of scale and macroeconomic performance in a panel data regression. This was done for the period of 2006-2016. After estimating four different regressions involving a different mix of variables, some of these being lagged a period, it was found that the determinant that coincides for the majority of the regions is the size of market. Moreover, within the same established regions, the elements, federal entities, are very heterogeneous among themselves. This indicates that a different regionalization would present a better panorama that will enable us to identify the determinants of FDI in a more efficient way.

**Keywords:** *Foreign Direct Investment, Mexico, Regions, Determinants, Panel Data, Heterogeneity.*

## **Resumen**

En esta investigación se tratan de identificar a nivel regional los determinantes de la Inversión Extranjera Directa (IED) en México. Se adaptó la metodología de De Mello (1997) y Mogrovejo (2005). Las regiones utilizadas fueron las 5 establecidas por el Plan de Desarrollo Nacional 2001-2006 publicado por la Presidencia de la República. Se utilizaron variables representando características institucionales, factores económicos, factores de escala y desempeño macroeconómico para estimar una ecuación de regresión con datos panel para de esta manera poder identificar los factores que atraen la IED; esto se realizó para el periodo del 2006-2016. Después de realizar cuatro modelos diferentes involucrando diferente mezcla de variables y algunas de éstas siendo rezagadas un

---

<sup>1</sup> Agradecemos al Dr. José de Jesús Salazar por su disposición, retroalimentación y ayuda incondicional durante la realización de este estudio; al igual que al Lic. José Polendo Garza por su apoyo y recomendaciones que llevaron al mejoramiento del trabajo realizado. Extendemos nuestro agradecimiento a quien realizó el dictamen, sus sugerencias y correcciones permitieron conformar un más completo análisis.

<sup>2</sup> Autor de contacto: Luis Salame, [salame.luis@gmail.com](mailto:salame.luis@gmail.com)

periodo, se encontró que el determinante que coincide para la gran mayoría de las regiones es el del tamaño del mercado. Además, dentro de las mismas regiones establecidas, los elementos, es decir, los estados, son muy heterogéneos entre sí. Esto indica que una diferente regionalización presentaría un mejor panorama para poder identificar los determinantes de la IED de una manera más eficiente.

**Palabras clave:** *Inversión Extranjera Directa, México, Regiones, Determinantes, Datos Panel, Heterogeneidad.*

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la OECD (2008), la *Inversión Extranjera Directa* (IED) se define principalmente como una categoría de inversión internacional que refleja el objetivo de una entidad económica de establecer un interés duradero en una empresa residente de una economía distinta a la del inversionista. Del mismo modo, dicho interés duradero implica que, en la existencia de esta relación, la empresa inversionista tiene un grado significativo de influencia sobre la empresa receptora del capital.

En las últimas décadas, la globalización ha fomentado cada vez más el comercio internacional, permitiendo a su vez que una parte del ahorro externo se canalice hacia la IED, financiando la actividad económica en algún territorio determinado, especialmente en aquellos países donde los fundamentales macroeconómicos se encuentran débiles, y de esa forma compensar la falta de capital (Blomström y Kokko, 2003). Los flujos de capital internacionales han aumentado rápidamente, lo cual se puede ver a través del incremento de la IED de 57 mil millones de dólares en 1982 a 1,271 mil millones de dólares en el año 2000 (Azman-Saini, Baharumshah, Law, 2010).

Los países o regiones disputan dichos recursos y buscan generar condiciones propicias con el fin de capturar este tipo de inversión y sacar el mayor provecho posible. En teoría, el país receptor de la IED se ve beneficiado por los efectos que genera, tales como la creación de empleos, transferencia de tecnología, conocimientos, detonación de exportaciones, entre otros (Torres, Polanco y Tinoco, 2015). No obstante, la magnitud de sus impactos puede ser diferente entre los países y las regiones donde se realiza dicha inversión, además de incidir de forma distinta entre los diversos sectores de la economía (Ramírez, 2006). Por esto, es fundamental determinar las razones que llevan a los inversionistas externos a realizar sus inversiones en un territorio determinado en lugar de otro. Una vez identificados dichos determinantes, servirán como una herramienta útil para la creación de políticas públicas regionales funcionales que promuevan la captación de la IED, de tal manera que se aproveche su potencial y de esa forma minimizar los efectos negativos que pudiera crear (Torres Preciado et al., 2015). Esto debido a que, en algunos estudios publicados, se demuestra que a pesar de que la inversión extranjera ha tenido apoyo público, no ha logrado impulsar el crecimiento económico nacional, pero sí ha impulsado un crecimiento desigual, sectorial y regional (Lichtensztein y Sargent, 2012).

En el contexto actual a nivel nacional, la encuesta realizada a empresas transnacionales por el *World Investment Prospects Survey* (2017-2019), ubicó a México en el noveno lugar de las economías más atractivas para realizar sus inversiones. Ante la relevancia de este tipo de inversión en México, resulta alarmante la poca información que se tiene acerca de los determinantes de la IED. Existe literatura descriptiva que señala que la atracción de México a empresas internacionales nace del bajo costo de mano de obra en el país y de materias primas, incentivos fiscales, esfuerzos del gobierno por atraer la inversión, entre otros factores (Dussel, 2007). Del mismo modo, la posición geográfica del país también juega un punto importante, al igual que la dotación de factores dentro de éste (Lichtensztein y Sargent, 2004). Por otra parte, en los últimos años, se le ha atribuido el incremento de la IED en México a la liberación económica (Ramírez, 2002). Azman-Saini et al. (2010) mencionan que la liberación económica y la calidad de las instituciones en el país receptor ayuda a la absorción de la inversión, lo cual tiene un impacto en el crecimiento económico de dicho país.

En el presente estudio se busca determinar de manera empírica los determinantes que influyen en el proceso de captación de la IED en México, al igual que su divergencia en las diversas regiones del país. Una vez establecidos los objetivos de la investigación, se realizará la revisión de literatura acerca de diferentes estudios que abordan este tema, tanto a nivel internacional como nacional. Enseguida, se expondrá la metodología y el procedimiento que se llevó a cabo, el cual se basa en la teoría de De Mello que establece los grupos de determinantes de atracción de la IED. En base a dicha teoría, se realiza un modelo econométrico de panel de datos para determinar los potenciales determinantes de atracción de IED en las regiones de México. El presente estudio finaliza con los resultados que nos arroja la evidencia empírica, los cuales se resumen en cuáles son los distintos determinantes para cada región.

## MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA

Partiendo de la literatura económica clásica del modelo Ricardiano, se establece que el intercambio internacional se lleva a cabo por las distintas ventajas comparativas que se presentan en dos países gracias a su diferente tecnología (Feenstra, 2016). Posteriormente, se desarrolla el teorema de Heckscher-Ohlin, que nace de la idea que los países abundantes en trabajo (denominados subdesarrollados) deberán importar capital y los países abundantes en capital (denominados desarrollados) deberán importar trabajo (Juárez y Ángeles, 2012). Así mismo, el modelo neoclásico de Stolper-Samuelson establece que “Un aumento en el precio relativo de un bien incrementa en términos relativos la retribución real del factor utilizado intensivamente en la producción del bien y reduce, en términos de ambos bienes, la retribución real del otro factor” (Moreno, 2006, 51). Es decir, si se reduce el precio relativo del trabajo, también se reducirá el precio relativo del bien que es intensivo en trabajo. Por lo tanto, los inversionistas al buscar minimizar sus costos tenderán a producir en aquellos países que son abundantes en el factor en el que el bien es intensivo. Por ende, se puede concluir que la mano de obra barata funge como un determinante relevante en los flujos de capital extranjero en los países subdesarrollados, y el capital en los países desarrollados.

Se han llevado a cabo diversas investigaciones para definir los factores que impulsan la atracción del capital extranjero. De Mello (1997) establece cinco grupos de características que funcionan como elementos de la atracción de inversión. Estos grupos se conforman por: (i) características institucionales (estabilidad política, protección de derechos de autor, intervención gubernamental); (ii) acuerdos internacionales; (iii) condiciones económicas; (iv) factores de escala (tamaño del mercado doméstico) y (v) desempeño macroeconómico (inflación, políticas monetarias y fiscales). A pesar de haber formado cinco grupos, algunos determinantes no encuentran cupo entre ellos; tales son los casos del grado de competencia monopolística, grado de proteccionismo, restricciones de la balanza de pagos, entre otros. De Mello argumenta que las variables de demanda, como el tamaño del mercado doméstico, economías de escala y precios relativos, son los principales determinantes económicos para la IED.

Además de definir los grupos de factores determinantes, la OCDE (2003) presenta tres tipos de incentivos para atraer el capital extranjero: i) *Incentivos Fiscales*, los cuales se presentan con mayor frecuencia en economías que no disponen de amplios recursos y son otorgados a través de descuentos en impuestos, o inclusive la exención a ellos, como la reducción del IVA por un determinado número de años; ii) *Incentivos Financieros*, dentro de este grupo de incentivos, que suelen ser otorgados por gobiernos más ricos, el gobierno ofrece efectivo y ayuda a las empresas como en infraestructura, terrenos a menor precio, etc.; e iii) *Incentivos regulatorios*, son aquellos donde el gobierno modifica el marco regulatorio en el cual están sujetas las empresas, como el permitir la participación de inversores extranjeros en un determinado mercado.

Hasta este punto observamos que existen distintos determinantes de la IED, y que estos caen en ciertos grupos de acuerdo con sus características, a continuación, se tratará el tema de la evidencia que existe del comportamiento de la IED a nivel mundial, así como su comportamiento empírico a nivel país y regional.

### *Comportamiento de la IED en el mundo*

A través de los años se han analizado casos empíricos a lo largo del mundo, observando diferentes variables para comprobar su relación con la inversión extranjera directa. Bajo-Rubio y Sosvilla-River (1994) analizan la composición de la IED en la economía española observando el comportamiento del sector manufacturero contra el no-manufacturero. La evidencia empírica que presentan se basa en dos ecuaciones primordiales: (1) una función de los determinantes del capital en una economía (demanda agregada, costo relativo de los factores y apertura al comercio exterior) y (2) una función de incremento en la inversión que tiene como componente el nivel óptimo de capital en  $t$  y el nivel de capital en  $t-1$ . Para obtener los resultados, Bajo-Rubio y Sosvilla-River utilizaron el método de cointegración. Dentro de los resultados y alcances de su investigación analizan los impactos que tienen los determinantes del capital (por ende, de la inversión) en cada sector analizado. Finalmente, los autores hacen una comparación en el panorama económico entre España y Portugal y buscan contestar el por qué fluyeron mayores niveles de IED a España. Su respuesta tomó como argumento las diferencias que existían en factores como el tamaño del mercado, habilidades laborales y costos de mano

de obra. Dentro de las conclusiones alegan que los flujos de inversión extranjera promovieron una integración en la economía española y aceleró el crecimiento económico.

Braunerhjelm y Svensson (1996) analizaron el impacto de aspectos geográficos que posee el país doméstico (aquel que recibe la inversión) sobre la ubicación de empresas multinacionales (IED). Es decir, ¿cómo afecta la geografía de la economía en cuestión sobre la ubicación de las empresas? Estos autores prestan particular atención en búsqueda de un comportamiento o tendencia hacia la aglomeración de las organizaciones. Uno de los puntos clave en esta investigación fue el esparcimiento del conocimiento a través de las empresas e inclusive industrias. Los autores argumentan que en caso de que esto sucediera, sería un factor concluyente en la decisión de ubicación de las empresas, dado que dicho esparcimiento de conocimiento aumenta los niveles de oferta laboral instruida en la economía. Al igual que Bajo-Rubio y Sosvilla-River, estos autores definen el tamaño de mercado y la oferta laboral capacitada como fuentes de atracción de la IED. Sin embargo, Braunerhjelm y Svensson prestan particular atención a una variable relacionada con la apertura al comercio: patrones de exportación. Concluyen que el capital extranjero es atraído por una alta producción de la industria en cuestión. En otras palabras, entre mayor sea la producción del sector al que pertenece la IED, mayor va a ser la probabilidad de atraer dicha inversión al mercado. Además, en este mismo estudio, se destaca una mayor captación por parte de las industrias con mejor y/o mayor infraestructura y tecnología. Estos argumentos apuntan a una muy probable aglomeración de inversión por parte de organizaciones extranjeras. Aunado a los determinantes de la captación de capital externo, los autores ratifican el argumento de Arthur (1986): una mínima ventaja regional puede convertirse en un factor sustancial para una aglomeración de empresas enfocadas en una industria o actividad.

Yu (2007) estudia los efectos que tiene la política de protección intelectual sobre la IED. A la hora de evaluar la relación entre las variables, el autor presenta el caso de China. Dentro de las conclusiones obtenidas, la investigación demuestra que, para el caso de este país, la protección de la propiedad intelectual no figura como determinante para la IED; mientras que, bajos costos unitarios relativos, tamaño del mercado doméstico y el trato preferente a inversores extranjeros, sí determinan los niveles de capital que entra al país. Finalmente, el autor aporta a su investigación que los factores para la IED varían para cada sector económico.

Otro investigador que concuerda con algunos de los factores determinantes de la IED mencionados anteriormente es Mogrovejo (2005). Este realizó una investigación para explorar el efecto de dichos factores sobre la IED para diecinueve países latinoamericanos. Para medir estos efectos y ver potencialmente una relación, Mogrovejo propuso usar como variables independientes el tamaño del mercado, riesgo político y solvencia económica, apertura comercial, costes laborales, estabilidad macroeconómica, políticas comerciales y ventajas comparativas como lo son la intensidad de investigación y desarrollo, intensidad de gastos de publicidad, disponibilidad de recursos naturales, presencia de mano de obra calificada, grado de concentración industrial, entre otras. Para esta investigación se recurrió a crear diferentes modelos econométricos. Uno de los

modelos utilizaba como variable dependiente la IED global, siendo la IED de los diecinueve países considerados para el análisis. Otros modelos fueron creados tomando en cuenta tres diferentes regiones en las cuales se categorizaban los países considerados para la investigación.

Dentro de sus conclusiones principales, Mogrovejo enuncia que países con un mayor grado de producción interna son aquellos que tienen más probabilidades de recibir IED. Esto se debe a que “será más fácil para las firmas inversoras generar economías de escala y aprovechar las ventajas que brindan los sistemas económicos que permiten la libre movilidad de los factores de producción” (Mogrovejo, 2005, 69). Otro punto que destaca es que, para los diferentes modelos creados, el único factor que afecta como va evolucionando la IED en todos los casos es la apertura comercial.

#### *Comportamiento a nivel país y regional de la Inversión Extranjera Directa*

El estudio realizado por Mollick, Ramos-Durán y Silva (2006), enfocado en los determinantes del flujo de IED en 22 estados de la república mexicana durante el periodo de 1994-2000, concluye que el principal factor para la atracción de la IED se debe a mejoras en infraestructura, pese a que el país se caracteriza por la mano de obra barata; aunque el análisis de los autores se encuentra limitado debido a que sólo presenta una proporción de territorios nacionales y esta es la que registran mayor niveles de capital extranjero. Jordaan (2008) establece que el tamaño del estado, salarios, el nivel de escolaridad e infraestructura juegan un papel importante para atraer IED. Otros investigadores como Cuevas, Messmacher y Werner (2005), evaluaron el impacto de acuerdos comerciales, donde encontraron la firma del TLCAN beneficio principalmente al socio comercial con una economía más pequeña, en este caso México, atrayendo capital extranjero al país por un 60% mayor a un escenario sin dicho acuerdo. Por otro lado, el estudio mediante datos panel realizado por Juárez y Ángeles (2012), revela que los inversionistas del extranjero son atraídos principalmente a estados con mayor desarrollo, por lo que el tamaño del mercado estatal tiene una relación directa con la IED, así mismo esto genera una brecha de desigualdad entre las regiones.

Tomando en cuenta los estudios realizados por distintos autores acerca de la situación de la IED en México, seguimos la recomendación de Torres Preciado et al. (2015), ya que se observó la falta de estudio de este fenómeno a nivel regional. Los autores realizan su estudio analizando los 32 estados de la República Mexicana y concluyen que es de suma importancia que la política económica que promueve la atracción de IED, no solamente se debe de ver desde un punto de vista sectorial, sino regional. Es por esta razón, la relevancia del presente estudio al tener un enfoque regional.

### **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN EN MÉXICO**

Alrededor de la década de los ochentas, el país se encontraba sumergido en una economía altamente proteccionista, en donde se limitaba la participación de capital extranjero en sectores reservados al estado y se tenía una balanza comercial positiva (Lichtensztein y

Sargent, 2012). Sin embargo, con el auge del neoliberalismo a finales de esta década, México comenzó a realizar ajustes en política económica para promover la atracción de la IED, como la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 (Romero, 2012). El acuerdo comercial incrementó el atractivo del país para inversionistas extranjeros, al tener un mayor acceso a mercados con un gran nivel de ingreso. Cálculos propios con cifras de la Secretaría de Economía, nos permiten observar el incremento de alrededor de un 120% en la IED de un año a otro (1993-1994), marcando un antes y un después del tratado. Asimismo, fue creciendo a un ritmo de 10% en promedio entre los años de 1995 y 2017. Además, el TLCAN logró una integración productiva con Norteamérica que ocasionó una rápida apertura comercial y la reducción de costos laborales, que provocó un incremento en los flujos de capital extranjero en sectores específicos de la economía mexicana, como los relacionados con modernización tecnológica, exportación y servicios de alta productividad; esto a su vez concedió a la IED un rol fundamental para aumentar la productividad, agregar al ahorro interno, generar de nuevos empleos y captar nueva y alta tecnología (Dussel, 2007).

Sin embargo, se tiene que considerar que el gran incremento en el flujo de capital extranjero durante 1994 no se le puede atribuir únicamente a las reformas económicas implementadas, ya que hubo un cambio de la definición de la IED en ese mismo año, debido a que anteriormente las inversiones relacionadas con transferencia de acciones de nacionales a extranjeros, importaciones de activos fijos por empresa maquiladora y transferencias entre empresas filiales y matrices, no se contabilizaban como IED (Romano, 2011).

De acuerdo con Torres et al. (2015), después del TLCAN, el gobierno continuó con estrategias en favor del comercio y la atracción de IED, dentro de las que destacan el Tratado de Libre Comercio de la Unión Europea (TLCUE), la suscripción a los Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones, entre otros. En su misma investigación, se menciona que, en el ámbito legislativo, diversas reformas a la IED iniciadas en a principios de los ochentas y con su culminación 1993 con la Ley de Inversión Extranjera, pasando de la regulación a la promoción, permitiendo que inversionistas extranjeros pudieran participar en las actividades económicas en cualquier región del país al igual que los inversionistas locales. Cabe resaltar, que, con la Reforma Energética promulgada en el 2013, se abrió un nuevo sector para inversionistas extranjeros. Por último, los autores establecen que de esa manera se logra eliminar barreras de tipo geográfico, además de fomentar la competencia regional para captar el capital extranjero y la implementación de políticas regionales para su atracción.

No obstante, después del *boom* que hubo a consecuencia del cambio en políticas y la firma de acuerdos comerciales, el dinamismo de la entrada de IED al país se detuvo por tres razones: (i) la crisis financiera de 1995 y los periodos de recesión que sucedieron después, (ii) la rivalidad entre partidos políticos que ha retrasado la aplicación de reformas estructurales y estabilidad en las instituciones, y (iii) la inseguridad social de los últimos años; lo cual causó la redirección de la IED a países asiáticos y otros países de Latinoamérica (Dussel, 2007).

En cuanto a la inversión extranjera de origen hacia México, cifras recopiladas de la Secretaría de Economía nos muestran que los principales países que realizaron inversiones en el país en el 2017 son: EE. UU. (46.8%), España (10.3%), Canadá (9.0%) y Alemania (7.7%). Este último país ha ido incrementando más del doble sus flujos de inversión significativamente desde el 2012 hasta la fecha, pasando de un 3.1% en el 2011 a 7.7% en el 2017. Igualmente, en el 2017 la IED representó el 2.7% del PIB, en línea con el promedio de los últimos 20 años; sin embargo, se encuentra por debajo de los niveles de inversión pública y privada que representaron el 3.7% y 19% en el 2017, respectivamente. A nivel estatal, es evidente que unos estados han acaparado mayores flujos de IED que otros, por lo que no hay homogeneidad en la captación de los flujos de IED entre los estados. De acuerdo con los cálculos propios con cifras de la Secretaría de Economía, la Ciudad de México, Nuevo León, Chihuahua y el Estado de México han concentrado cerca del 45% del total del capital extranjero que el país ha atraído desde 1999 al 2017.

### *Contexto de la Inversión Extranjera Directa en las Regiones de México*

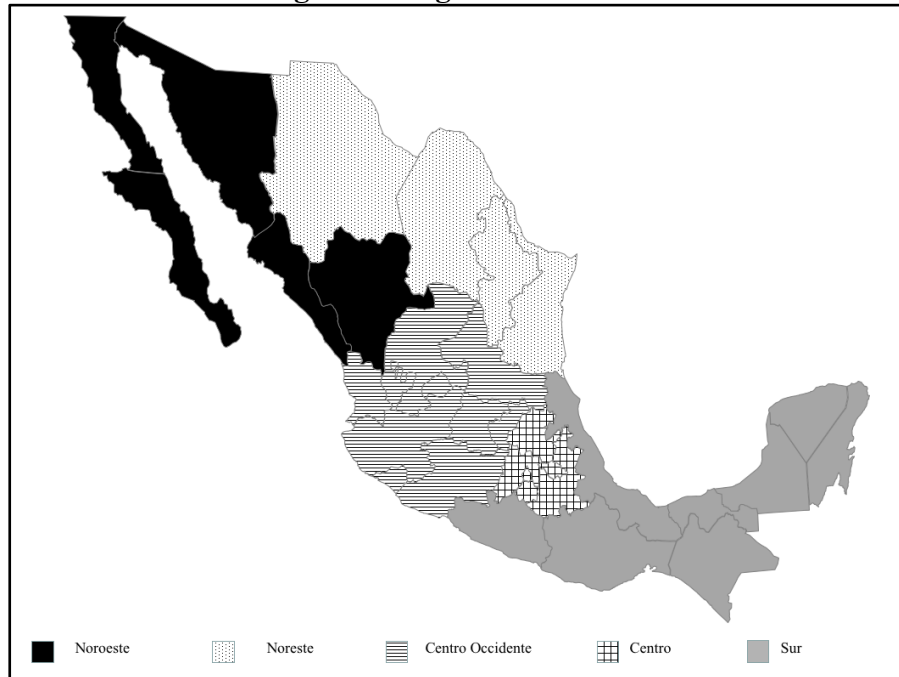
Con el objetivo de contextualizar la distribución de la IED a lo largo del territorio mexicano, presentamos medidas descriptivas por entidades federativas y regiones a continuación. Cabe mencionar que debido a que existen diversas formas de regionalizar un territorio, las que se utilizarán para este estudio fueron aquellas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Las regiones fueron compuestas de varias entidades federativas que se integran para coordinar proyectos con efectos que trascienden los límites de las entendidas. Cabe destacar que en las regiones establecidas en el Plan de Desarrollo fueron llevados a cabo programas específicos dependiendo de la estructura de cada región, aumentando la interacción entre las regiones por lo que se considera que es la regionalización previamente realizada, que más se adecua a este estudio. Las regiones establecidas se constituyen de la siguiente manera:

**Cuadro 1. Regiones de México**

Sur-Sureste	Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán
Centro Occidente	Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas
Centro	Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala
Noroeste	Baja California, Baja California Sur, Durango, Sinaloa y Sonora
Noreste	Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan de Desarrollo Nacional 2001-2006



**Figura 1. Regiones de México**

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan de Desarrollo Nacional 2001-2006

Una vez definidas las regiones, se procederá a exponer el panorama y la evolución de la IED en las regiones que se han establecido previamente de México. El estudio busca abarcar el periodo de 2006 al 2016, ya que debido a la poca información que se publica a nivel estatal, la investigación quedó recortada a un periodo de 10 años, además de ser omitidas variables pertenecientes a los grupos que proporcionan los autores. A continuación, se explicarán las variables elegidas para representar cada grupo de determinantes.

Con cifras recopiladas de la Secretaría de Economía de 1999 al 2017, se decidió mostrar la dinámica de dispersión a lo largo del tiempo a través dos periodos (pre y post de la crisis económica del 2009). La Cuadro 1 nos muestra la concentración de la IED en el Centro del país, con un lejano segundo lugar (Noreste) y cuadruplicando la última posición (Sur-Sureste). Para el segundo periodo el Centro País sigue manteniéndose en la primera posición, sin embargo, ha disminuido su nivel de participación, al igual que las regiones del Noreste y Noroeste; y el cambio más significativo para este periodo es el del Centro Occidente con una variación de 7%.

**Cuadro 2. Distribución porcentual de la IED por entidad en México (1999-2008 y 2009-2017)**

1999-2008			
Región	Total Acumulado	% del Total	Posición
Centro	93,507.2	39.2%	1
Noreste	57,149.9	24.0%	2
Centro Occidente	41,543.3	17.4%	3
Noreste	29,141.3	12.2%	4
Sur-Sureste	17,130.8	7.2%	5
2009-2017			
Región	Total Acumulado	% del Total	Posición
Centro	86,961.1	32.5%	1
Centro Occidente	65,409.2	24.4%	2
Noreste	58,105.6	21.7%	3
Sur-Sureste	28,852.6	10.8%	4
Noroeste	28,341.1	10.6%	5

Fuente: Elaboración propia con cifras de la Secretaría de Economía.

En la Cuadro 2 se observan las características de la IED regional mediante estadísticas descriptivas. La media nos indica que la IED en las regiones se ha duplicado en 18 años, sin embargo, su desviación estándar nos indica que la dispersión de la IED se ha acrecentado un 50%. Otro indicador que muestra la brecha que existe en la distribución inequitativa de la inversión es la diferencia que existe entre el máximo y el mínimo. A pesar de el mínimo haber incrementado en mayor porcentaje contra el máximo, nominalmente la disparidad entre los niveles extremos de inversión se incrementó un 38%.

**Cuadro 3. Estadística descriptiva de la IED regional en México (1999-2017) Millones de dólares. 32 Observaciones**

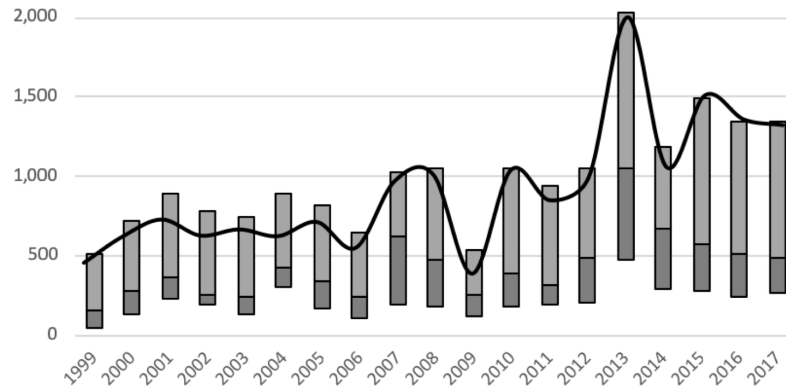
	1999	2004	2009	2014	2017
Media	2,788.8	4,983.6	3,632.4	5,879.4	6,592.5
Desviación estándar	1,906.5	3,520.7	2,414.0	3,303.6	2,707.7
Máximo	5,571.2	11,046.7	7,572.4	10,676.0	10,257.8
Mínimo	432.5	2,134.6	1,453.3	2,777.4	3,131.0

Fuente: Elaboración propia con cifras de la Secretaría de Economía.

“...Aunque algunas entidades han avanzado y otras retrocedido en su capacidad para captar IED, la dinámica regional parece acompañarse por un proceso de divergencia global en los flujos de IED que ingresan a las entidades.” (Torres, Polanco y Tinoco,

2016, 159) Sustentando la disparidad en la captación de inversión en México analizada mediante medidas descriptivas, apoyado por el argumento que presentan Torres, Polanco y Tinoco (2016), se presenta a continuación un análisis de la dispersión de la IED a lo largo del periodo en cuestión.

**Figura 2. Evolución de la dispersión de la IED en México (1999-2017)**



Fuente: Elaboración propia con cifras de la Secretaría de Economía.

La gráfica 1 es similar a una caja y bigotes (*boxplot*). Se muestra como la brecha entre el primer y el tercer cuartil se extiende a lo largo del periodo, evidenciando una mayor disparidad de flujos de inversión entre aquellas entidades que captan la IED.

Hasta este punto de la investigación se ha planteado el problema de investigación junto con su relevancia y aportación al ámbito económico. Posteriormente se presenta la teoría existente en el campo de investigación de la inversión extranjera directa y una revisión de literatura existente. A continuación, se explicará la metodología seguida para cumplir el objetivo del presente estudio.

## METODOLOGÍA

En este apartado, se realizará un modelo econométrico de panel de datos para identificar cuáles son los potenciales determinantes de la IED en las regiones de México. Para la especificación del modelo a utilizar en esta investigación, se tomó como base teórica las conclusiones proporcionadas por De Mello (1997) respecto a la clasificación de las variables determinantes en la atracción de la inversión extranjera junto con las variables propuestas por Mogrovejo (2005) para identificar las determinantes. Procediendo a la estimación, se dividieron las entidades federativas de México de acuerdo con las regiones presentadas anteriormente, para las cuales se estimó una regresión de datos panel agrupando los estados correspondientes para cada caso. Con el modelo en cuestión se busca cumplir con dos objetivos: (i) encontrar las determinantes de la IED y (ii) La razón de la disparidad de distribución regional en México.

Por la estructura de la información, se optó por seguir la metodología de datos panel. Como se mencionó anteriormente, la agrupación de la información para cada región se

divide de dos maneras, por año y por estado. Esta estructura nos facilita la identificación de dos efectos: relación que existe entre las variables y los estados. Por otro lado, el uso de datos panel permite el análisis de diferentes individuos (estados) a través del tiempo (año). Cabe mencionar que los indicadores de los estados correspondientes a una región no fueron agregados por motivos estadísticos y para respetar la validez de las estimaciones presentadas por la fuente de información; por lo cual se analizaron los estados como observaciones correspondientes para cada agrupación.

El primer elemento que presenta De Mello (1997) es el de las Características Institucionales, para describir este factor se midió la deuda gubernamental ( $deuda_{it}$ , donde  $i$  representa el estado en cuestión y  $t$  el año; millones de pesos) debido a que refleja la solidez de las finanzas públicas estatales y por ende el campo de maniobra del gobierno para cumplir con sus obligaciones. La segunda categoría, que está representada por la actividad económica de los tres sectores ( $actE1_{it}$ ,  $actE2_{it}$ ,  $actE3_{it}$ ; millones de pesos) también descrita como el tamaño del mercado por Mogrovejo (2005), buscará medir los Factores de Escala. El tercer componente, Desempeño Macroeconómico, será representado en el modelo por el crecimiento del PIB Estatal ( $crecPIB_{it}$ ; porcentaje) ya que este es un indicador de la evolución de la producción y del mercado. Para este mismo grupo, se consideró la volatilidad del tipo de cambio ( $vtdc_{it}$ ; desviación estándar del tipo de cambio a lo largo del año) con el objetivo de representar el nivel de riesgo que existe en el mercado mexicano. El cuarto determinante, Factores Económicos, será representado por el Valor Agregado de la Construcción ( $constr_{it}$ ; millones de pesos) como proxy del grado de infraestructura, ya que este sector se encuentra relacionado con la construcción de carreteras, caminos, casas que a su vez requieren de luz, agua, etc. Además, también se encuentra la Productividad Laboral ( $prod_{it}$ ; millones de pesos) en el tercer componente dentro de este grupo con la intención de representar el rendimiento de la mano de obra, y finalmente se utilizó la Tasa e Absorción de Educación Superior ( $educ_{it}$ ; %) lo cual nos indica dos aspectos: (i) la atracción de talento intelectual y (ii) la capacidad de generar una mayor calidad en la mano de obra. Por último, el estudio presenta una gran limitante para representar al quinto grupo, Acuerdos Internacionales, donde se buscaba su medición a través de importaciones y exportaciones, sin embargo, tuvo que ser omitida por los factores previamente mencionados. Sin embargo, a esta categoría no se le reduce su importancia a pesar de no incluirse en las siguientes estimación.

Cabe mencionar que las categorías base pueden ser observadas mediante una variedad de indicadores. Para el caso de las Características Institucionales optamos por no considerar el crimen en el modelo debido a la ausencia de una relación directa entre la IED y esta variable. Así como es argumentado por diversas investigaciones (Garriga y Phillips, 2015; Gómez Toro, 2015), la relación que existe entre el crimen (ya sea organizacional o violento) y los flujos de inversión depende de una tercera variable explicativa. Gómez Toro encuentra en su trabajo que existe una relación directa entre la IED y el producto, al igual que una relación inversa entre el crimen y el producto. (2015). Por igual, Garriga apunta que “la violencia criminal condiciona la relación entre las variables y la inversión” (2017). En consecuencia, se optó por dejar fuera del modelo los niveles de criminalidad del país en cuestión por la ausencia de una relación o explicación directa del comportamiento del fenómeno.

**Cuadro 5. Variables utilizadas en el modelo**

Variable	Abreviación	Unidades	Fuente
Deuda Gubernamental	<i>deuda</i>	Millones de pesos	BIE INEGI
Actividad Económica Primaria	<i>actE1</i>	Millones de pesos	BIE INEGI
Actividad Económica Secundaria	<i>actE2</i>	Millones de pesos	BIE INEGI
Actividad Económica Terciaria	<i>actE3</i>	Millones de pesos	BIE INEGI
Crecimiento del PIB Estatal	<i>crecPIB</i>	Porcentaje	BIE INEGI
Volatilidad del Tipo de Cambio	<i>vtdc</i>	Pesos	BIE INEGI
Valor Agregado de la Construcción	<i>constr</i>	Millones de pesos	BIE INEGI
Productividad Laboral	<i>prod</i>	Millones de pesos	Población Ocupada / PIB Estatal; BIE INEGI
Tasa y Absorción de Educación Superior	<i>educ</i>	Porcentaje	SNIEG

Fuente: Elaboración propia.

Este modelo sigue los pasos empleados por Rivera y Castro (2011), los cuales buscan las determinantes de la IED que existen en las entidades federativas. Sin embargo, esta publicación se enfoca en identificar los efectos sobre la desigualdad del ingreso dentro y entre los estados.

### *Especificación del modelo*

Una vez determinados los factores a estimar se procedió a crear el modelo 1, el cual funge como la base de nuestra investigación, ya que a raíz de él se desprenden modelos alternativos que se presentarán con detalle posteriormente.

### Modelo 1 (M1)

$$(M1) \quad IED_{it} = \alpha + \beta_1 crecPIB_{it} + \beta_2 VTDC_{it} + \beta_3 constr_{it} + \beta_4 prod_{it} + \beta_5 educ_{it} \\ + \beta_6 actE1_{it} + \beta_7 actE2_{it} + \beta_8 actE3_{it} + \beta_9 deuda_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde  $i$  = Aguascalientes, Baja California, ... , Zacatecas (los estados correspondientes a la región a estimar) y  $t$  = 2006, 2007, ... , 2016 (periodo de tiempo).

De acuerdo con la naturaleza de los indicadores del grupo correspondiente, Desarrollo Macroeconómico, las variables del crecimiento del PIB Estatal y la volatilidad del Tipo de Cambio no aportaron mucho a la comprensión del fenómeno de estudio y una limitación que se presentó en el estudio es la falta de información a nivel estatal que nos ayude a comprender el fenómeno de la IED. Debido a esto, las variables fueron omitidas y se creó un segundo modelo (M2) que no las toma en cuenta. Cabe resaltar que, a pesar de no estar incluidas, las variables de los grupos Desarrollo Macroeconómico y Acuerdos Internacionales, presentados por De Mello (1997), siguen teniendo gran relevancia a nivel nacional para la captación de IED. Esta interpretación implica que los resultados que arrojen las estimaciones corresponden a aquellos factores que ayudan a captar (o alejar) la inversión a nivel regional dado que la (i) la empresa ya optó por invertir una determinada cantidad de dinero y (ii) ya eligió a México como el país donde invertir.

### Modelo 2 (M2)

$$(M2) \quad IED_{it} = \alpha + \beta_1 constr_{it} + \beta_2 prod_{it} + \beta_3 educ_{it} + \beta_4 actE1_{it} + \beta_5 actE2_{it} + \beta_6 actE3_{it} + \beta_7 deuda_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde  $i$  = Aguascalientes, Baja California, ... , Zacatecas (los estados correspondientes a la región a estimar) y  $t$  = 2006, 2007, ... , 2016 (periodo de tiempo).

Una vez presentado el modelo, se analizó la interrelación entre las variables dependientes.

**Cuadro 6. Correlaciones de Variables Explicativas**

	deuda	prod	constr	educ	vtdc	crecPIB	actE1	actE2	actE3
deuda	1								
prod	0.01	1							
constr	0.51	0.26	1						
educ	0.11	-0.22	0.05	1					
vtdc	0.02	-0.01	0.07	0.01	1				
crecPIB	0.07	-0.30	0.01	0.04	-0.13	1			
actE1	-0.02	0.07	0.30	-0.14	0.02	0.02	1		
actE2	0.33	0.75	0.71	-0.05	0.01	-0.22	0.14	1	
actE3	0.54	-0.09	0.61	0.21	0.02	0.03	0.03	0.37	1

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis estadístico de la correlación que presentan las variables explicativas destacaron los valores para la relación entre la deuda-actE3, prod-actE2, constr-actE2 y constr-actE3. Sin embargo, consideramos que a pesar de que dos variables sobresalgan, no es una limitante para el estudio debido a que las variables en cuestión miden diferentes aspectos de la economía. Cabe mencionar que, a pesar de haber correlaciones presentes, estas variables no pertenecen al mismo grupo de factores económicos, por lo cual las variables buscan representar distintos ámbitos.

Por otro lado, se observó la interrelación que compartían las variables dependientes con la variable a observar, en este caso la IED, en Cuadro 7 se presentan los resultados. En

niveles absolutos, las variables *actE3* y *constr* destacan con los niveles de correlación más elevados.

**Cuadro 7. Correlaciones de Variables Explicativas**

	deuda	prod	constr	educ	vtdc	crecPIB	actE1	actE2	actE3
IED	0.23	-0.16	0.36	0.18	-0.02	0.08	-0.03	0.15	0.64

Fuente: Elaboración propia.

Un tercer y cuarto modelo se estimaron rezagando las variables explicativas un periodo de los modelos 1 y 2 con el objetivo de omitir una posible homogeneidad entre la variable dependiente y las independientes. Esta metodología la presentan Arellano y Bond (1991) y argumentan que con el rezago de las variables se evita presentar resultados con una relación de causalidad bilateral entre las variables. Por otro lado, la propiedad de planeación que sigue la decisión de invertir se puede inferir como un proceso retrasado, dado que la decisión no está en base a indicadores presentes, sino pasados. El proceso de inversión por parte de un individuo conlleva tiempo de análisis, planeamiento, entre otras fases, lo cual nos lleva a analizar este fenómeno como un modelo de decisión futura. Es decir, el enfoque principal al que nos conlleva es la identificación de qué factores atraen la IED, en lugar de qué factores la generan.

Debido a la naturaleza del fenómeno de flujos de inversión extranjera directa, la interpretación de los resultados de las estimaciones se define a continuación. En los resultados se destaca lo siguiente: (1) el signo del coeficiente de las variables, en caso de ser positivo es una determinante que atrae inversión, mientras que el negativo ahuyenta; (2) la significancia de las variables. La interpretación de los coeficientes no es relevante debido a que la inversión es un fenómeno en el cual influyen factores macroeconómicos y microeconómicos, por lo cual no se puede estimar el nivel de IED que se tendrá en futuros periodos de tiempo. Sin embargo, dentro de los resultados se puede obtener cuáles serán los factores que beneficien (afecten) a nivel regional.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a cada región y sus respectivos modelos.

## RESULTADOS

En la región Sur-Sureste destaca la significancia de las variables Actividad Económica Primaria y Terciaria como principales factores de atracción de IED. Esto es debido a que cuentan con la presencia de estados concentrados en el sector de servicios, específicamente el turismo, como lo es en los estados de Yucatán y Quintana Roo. Además de la actividad primaria, la variable explicativa relacionada a la educación y la atracción de capital humano es significativa, indicándonos que, a mayor participación y continuación en los estudios profesionales, se generará mayor atracción de flujos a la región. Por otro lado, se considera importante destacar el valor negativo del coeficiente de actividad primaria, lo cual nos indica que, a mayor incremento de este sector, menor será el flujo de inversión a esta región, lo que nos indica que este tipo de actividades pueden no ser del todo rentables para los extranjeros en aquella zona. En el modelo 3, el

cual analiza la relación de la variable dependiente con las explicativas rezagadas, la percepción de riesgo medida a través de la volatilidad del tipo de cambio resulta significativa, ahuyentando flujos de inversión.

**Cuadro 8.1 Resultados Región Sur-Sureste**

Región Sur-Sureste				
Variables	M 1	M 2	M 3	M4
Constante	-58.46	-113.99	313.62	174.37
Crecimiento PIB Estatal	-15.12		-176.57	
Volatilidad Tipo de Cambio	-142.08		-346.00 **	
Valor Agregado de Construcción	0.02	0.02	0.03 *	0.03 *
Productividad Laboral	-620.53	-609.79	-507.39	-455.30
Educación Superior	5.41 **	5.12 **	0.97	0.38
Actividad Económica Primaria	-0.02 **	-0.02 **	-0.02 *	-0.02 *
Actividad Económica Secundaria	0.00	0.00	0.00	0.00
Actividad Económica Terciaria	0.00 **	0.00 **	0.00 *	0.00
Deuda Gubernamental	0.00	0.00	0.00	0.00

Notas: \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo 1%  
Fuente. Elaboración propia.

Por su parte, las estimaciones correspondientes a la región Occidental del país indican que la actividad económica secundaria es el único determinante significativo estadísticamente que explica la variación de la inversión entrante. Cabe resaltar que con el rezago de las variables explicativas la volatilidad del tipo de cambio funge como un factor que ahuyenta la IED en la región. La región Centro Occidente mostró que el desarrollo del sector secundario es el único determinante de la atracción de la IED. Este resultado va en línea con las características de la estructura de los estados que componen esta región, específicamente la zona del Bajío (Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí), donde en los últimos años se ha incrementado las inversiones de empresas automotrices extranjeras.

**Cuadro 8.2 Resultados Región Occidental**

Región Occidente				
Variables	M 1	M 2	M 3	M4
Constante	906.88	928.90	120.02	-62.27
Crecimiento PIB Estatal	-691.86		-1763.44	
Volatilidad Tipo de Cambio	-280.21		-480.74 **	
Valor Agregado de Construcción	0.02	0.01	0.01	0.00
Productividad Laboral	583.21	320.97	1700.93	1462.28
Educación Superior	-7.29	-8.80 *	0.40	-0.28
Actividad Económica Primaria	0.00	0.00	-0.01	-0.01
Actividad Económica Secundaria	0.01 ***	0.01 **	0.01 ***	0.01 ***
Actividad Económica Terciaria	-0.00	0.00	0.01	0.00
Deuda Gubernamental	0.06	0.05	0.11	0.12

Notas: \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo 1%  
Fuente. Elaboración propia.

Las estimaciones de la región Centro, arrojan como resultado una gran significancia de los sectores económicos, así como de la productividad laboral. En la región Centro, su principal determinante es la productividad laboral, lo que nos dice que los inversionistas



realizan sus inversiones en esta región por la calidad de la mano de obra. Esto debido a que en esta región se encuentra la Ciudad de México, donde están las instituciones educativas más prestigiosas del país, por lo que podemos inferir que estas inversiones se realizan a sectores mucho más especializados, como lo es el sector financiero, siendo esta misma la principal actividad económica de la ciudad.

**Cuadro 8.3 Resultados Región Centro**

Región Centro				
Variables	M 1	M 2	M 3	M4
Constante	-1310.67	-1348.54	-2441.13 **	-2384.35 **
Crecimiento PIB Estatal	1216.87		2777.27	
Volatilidad Tipo de Cambio	-110.41		-24.59	
Valor Agregado de Construcción	0.02	0.02	-0.01	-0.01
Productividad Laboral	6013.80 ***	5990.06 ***	8328.48 ***	8296.16 ***
Educación Superior	18.20	18.23	29.18 **	28.85 **
Actividad Económica Primaria	0.14 ***	0.143 ***	0.16 ***	0.16 ***
Actividad Económica Secundaria	-0.03 ***	-0.03 ***	-0.03 ***	-0.03 ***
Actividad Económica Terciaria	0.01 ***	0.01 ***	0.01 ***	0.01 ***
Deuda Gubernamental	-0.06	-0.06	-0.12	-0.12

Notas: \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo al 10%

Fuente. Elaboración propia.

En la región Noroeste se obtiene un coeficiente negativo de la actividad primaria en la mayoría de los modelos, indicándonos que a mayor enfoque tenga esta región en dicho sector económico, menor sería la atracción a la inversión. Este resultado, no es el esperado ya que algunos estados se enfocan en el sector primario como Durango, se caracteriza por el sector de ganado, y los estados de esta región que se ubican en la costa se enfocan a la pesca; sin embargo, los resultados nos permiten inferir que el desarrollo del sector primario no es atractivo para los inversionistas extranjeros ya que es probable que los sectores no sean del todo rentables del país. Posteriormente, destaca la deuda gubernamental como variable significativa, impactando negativamente también. Finalmente, la actividad terciaria funge como fuente de atracción al capital para inversión en la región.

**Cuadro 8.4 Coeficientes Región Noroeste**

Región Noroeste				
Variables	M 1	M 2	M 3	M4
Constante	47.80	-39.27	236.66	1.62
Crecimiento PIB Estatal	642.32		1019.93	
Volatilidad Tipo de Cambio	-110.84		-302.96 **	
Valor Agregado de Construcción	0.00	0.00	0.00	0.00
Productividad Laboral	2459.35	2920.47	266.73	1754.09
Educación Superior	-4.21	-4.93	1.38	-1.63
Actividad Económica Primaria	47.80 ***	-0.03 ***	-0.02 *	-0.02 **
Actividad Económica Secundaria	0.00	0.00	0.00	0.00
Actividad Económica Terciaria	0.0 **	0.01 ***	0.00	0.00 **
Deuda Gubernamental	-0.07 **	-0.07 **	-0.07 *	-0.07 *

Notas: \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo al 10%

Fuente. Elaboración propia.

Por último, la región noreste presenta como único factor la productividad laboral, con gran significancia estadística, por lo que podría estar más enfocado a la tecnología y tipo de mano de obra de calidad con la que cuenta esta región.

**Cuadro 8.5 Coeficientes Región Noreste**

Variables	Región Noreste			
	M 1	M 2	M 3	M 4
Constante	-7675.20	-8309.00	-8611.08	-7468.18
Crecimiento PIB Estatal	-56.40		-8444.03 *	
Volatilidad Tipo de Cambio	-573.84		-1682.82	
Valor Agregado de Construcción	-0.01	-0.04	-0.07	-0.13
Productividad Laboral	27675.88 ***	28728.9 ***	26425.14 ***	25002.71 ***
Educación Superior	-27.59	-26.62	-13.40	-13.39
Actividad Económica Primaria	-0.09	-0.10	-0.08	-0.12
Actividad Económica Secundaria	0.01	0.01	0.02	0.01
Actividad Económica Terciaria	0.01	0.01	0.01	0.01 *
Deuda Gubernamental	-0.03	-0.04	-0.08	-0.09

Notas: \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%, \* significativo 1%

Fuente: Elaboración propia.

Además de obtener los coeficientes de las estimaciones, la metodología de datos panel ofrece coeficientes que determinan la variación de un indicador a lo largo del tiempo (*within*) y la variación entre los individuos (*between*). En la Cuadro 9 se presentan los resultados de las estimaciones respecto a la variación entre los individuos y a lo largo del tiempo.

**Cuadro 9. Coeficientes de variaciones**

Región	<i>between</i>				<i>within</i>			
	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
Sur-Sureste	0.83	0.91	0.84	0.91	0.08	0.09	0.07	0.03
Occidental	0.92	0.94	0.91	0.95	0.18	0.13	0.15	0.07
Centro	0.99	0.99	0.99	0.99	0.23	0.29	0.23	0.28
Noroeste	0.99	0.99	0.99	0.99	0.15	0.17	0.13	0.07
Noreste	0.94	0.99	0.94	0.99	0.26	0.27	0.24	0.15

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las estimaciones revelan una gran heterogeneidad entre los estados de una misma región, donde el coeficiente *between* se encuentra por encima del nivel 0.90 en la mayoría de los casos. Resalta el caso de la región Sur-Sureste con el mayor coeficiente de homogeneidad, sin embargo sigue indicando un alto índice de variación entre los estados. Esto nos lleva a concluir que es necesario realizar un ejercicio de regionalización adecuada para el caso de la inversión, para que así se obtengan resultados estadísticamente adecuados para poder ser utilizados en planeaciones institucionales.

Mientras tanto, el coeficiente *within* nos muestra que, en algunas regiones, los indicadores para un individuo no han mostrado una diferencia estadísticamente significativa para indicar que ha habido un cambio estructural en el periodo de análisis.

Las regiones Noreste y Centro son aquellas que más evolución han presentado, mientras que la región Sur-Sureste se ha estancado en tema de las variables explicativas.

Los resultados obtenidos van en línea con los obtenidos por otros autores mencionados previamente, como: en Juárez y Ángeles (2012) donde observaron que el nivel de desarrollo y el tamaño del mercado tienen una relación directa con la atracción de IED. Así como Romano (2013), donde sus resultados sugieren que altos niveles educativos es un factor relevante para la atracción de flujos extranjeros.

## CONCLUSIONES

La inversión extranjera directa es un fenómeno económico que engloba muchas determinantes. En esta investigación se buscó encontrar aquellas fuentes de atracción de capital extranjero, correspondientes a cada región de México. En todos los casos, los resultados van de acuerdo con el panorama económico de México, lo cual nos indica que, aunque no tengan mucho peso estadístico las variables significativas, éstas acompañan a los hechos como determinantes y descripción de lo que es la región para el país.

Los resultados nos indican aquellos factores determinantes para la atracción de la inversión extranjera directa. Destacan principalmente las actividades económicas (primaria, secundaria o terciaria) como elemento importante en la planeación de atracción de IED. Este componente nos lleva a concluir que es necesario para una región enfocarse en un sector económico, lo cual le llevará a especializarse y atraer flujos mayores. Otra variable relevante es la productividad laboral, la cual es significativa para la región Centro y Noreste. Consideramos coherente este resultado con el panorama económico de las regiones dado que son aquellas regiones donde mayor importancia se le da a la capacidad productiva del trabajador, esto por medio de salarios principalmente, y que a su vez se relacionan con los altos niveles educativos y que las principales ciudades de la región cuentan con las mejores casas de estudio del país y a nivel Latinoamérica. Por último, en la región Sur-Sureste, la variable educación es estadísticamente significativa, lo cual coincide con la idea de que a mejor o mayor educación tenga una región, mayor van a ser sus capacidades productivas, lo cual nos muestra una gran oportunidad para mejorar el rezago sistema educativo, especialmente en los estados de Oaxaca y Guerrero, para atraer mayor inversión extranjera directa a la región a sectores que requieren una mayor especialización.

Dentro de la investigación, se encontraron varias barreras y limitaciones, así como oportunidades para futuros trabajos. En primera instancia, los resultados obtenidos no fueron los esperados, ya que las variables elegidas no resultaron significativas debido a las limitaciones que se presentaron a lo largo de la investigación, como la falta de variables representativas de cada grupo de dimensiones debido a la poca información histórica a nivel estatal. Por otra parte, un estudio con un menor rango de tiempo permitiría la incorporación de variables macroeconómicas, institucionales, entre otras, con el fin de aportar mayores determinantes al estudio de este tipo de inversión. Sin

embargo, durante esta investigación se optó por cubrir el mayor rango de tiempo con la información disponible debido a la dinámica en el comportamiento de la IED.

Por otra parte, al optar por una regionalización previamente establecida por parte del gobierno con el fin desarrollar programas (debido a que no es el principal objetivo de esta investigación), resultó no ser la más óptima, ya que las correlaciones intraclases, medidas por medio del indicador *between*, indicaron que a pesar de que las entidades federativas pueden ser asociadas la una a la otra para formar una región; existe heterogeneidad entre sí, por lo que pudo generar distorsiones en los resultados. Por lo tanto, se sugiere para futuras investigaciones realizar una regionalización previa en base a las características e interacciones que tienen los estados entre sí de acuerdo con el tema de investigación.

Este estudio demuestra como principal determinante de la IED la estructura económica de la región, que a su vez refleja el tamaño del mercado de los sectores económicos. Por lo que pese a que las cifras recopiladas de la IED demuestran que algunas regiones han incrementado los flujos internacionales, la inversión seguirá siendo atraída en aquellas regiones que se encuentran los sectores más desarrollados, por lo que es probable que su divergencia y concentración continúen incrementándose, especialmente en aquellas regiones que en los próximos años no logren incrementar su actividad económica.

Finalmente, ante la coyuntura actual vive el país respecto al escepticismo respecto a la apertura de la economía del país, es de gran importancia tener en consideración el comportamiento del financiamiento externo, en este caso la IED y los efectos de ello en la economía. Las ventajas comparativas de ciertas regiones del país han atraído cierto tipo de inversión. Es por ello, que a pesar que la región sur del país se caracteriza por poseer una mano de obra barata y se pudiera pensar que eso generaría mayor inversión en esa región debido a los bajos costos; sin embargo, la mano de obra de alta calidad de la región centro y noreste pareciera ser una atracción aún mayor para los inversionistas extranjeros. Por lo que entender las diferencias entre las regiones, sus fortalezas y debilidades permitirán realizar políticas focalizadas a sus necesidades para brindar las condiciones propicias para generar mayor IED, sobre todo para atraer la inversión en nuevos sectores. Las Secretarías de Economía de cada estado son las instituciones indicadas para conocer las ventajas, las debilidades y las industrias potenciales de cada entidad a través de análisis sectoriales y regionales, por lo que también son adecuadas para desarrollar las políticas en los sectores estratégicos que generen los incentivos adecuados para aprovechar las ventajas comparativas de la región de tal manera que capturen una mayor IED y no solo compitan entre estados para capturar este tipo de inversión, si no que compitan entre otras regiones del mundo.

Por último, no se puede esperar a que al IED mejore la región, sino que la región tiene que mejorar para resultar lo suficientemente atractiva para los extranjeros a través de otro tipo de financiamientos, como es la inversión pública y nacional.

**REFERENCIAS**

- Arellano, M., y Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Azman-Saini, W. N. W., Baharumshah, A. Z., & Law, S. H. (2010) Foreign direct investment, economic freedom and economic growth: International evidence. *Economic Modelling*, 27(5), 1079-89.
- Bajo-Rubio, O. y Sosvilla-River, S. (1994) An Econometric Analysis of Foreign Direct Investment in Spain. *Southern Economic Journal*, 61(1), 104-20.
- Blomström, M y Kokko, A. (2003) The Economics of Foreign Direct Investment. *Stockholm School of Economics*, Working Paper 168.
- Braunerhjelm, P. y Svensson, R. (1996) Host Country Characteristics and Agglomeration in Foreign Direct Investment. *Applied Economics*, (28), 833-40.
- Cuevas, A., Messmacher, M. y Werner, A. (2005) Foreign direct investment in Mexico since the approval of NAFTA. *The World Economic Review*, Vol. 19(3), 473-488.
- Juárez, C. y Ángeles, G. (2012) Foreign direct investment in Mexico. Determinants and its effects on income inequality. *Contabilidad y Administración*, 58 (4), 201-222.
- De Mello, L. (1997) Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey. *Journal of Development Studies*, 34(1), 1-34.
- Dussel, E. (2007). La inversión extranjera directa en México: Desempeño y potencial: Una perspectiva macro, meso, micro y territorial (1a ed.). *Siglo XXI*.
- Feenstra, R. (2015). Advanced international trade: theory and evidence. *Princeton University Press*.
- Garriga, A. (2017). Inversión Extranjera Directa en México: Comparación entre la Inversión Procedente de los Estados Unidos y del Resto del Mundo. *Foro Internacional*, Vol. 228 (2), 317-355
- Garriga, A. y Phillips, B. (2015). Criminal Violence and Subnational Distribution of Foreign Direct Investment. *Centro de Investigación y Docencia Económica*, Vol. 279
- Gómez, C. (2015). La Relación Virtuosa de la Seguridad y la Inversión Extranjera Directa en Colombia (1994–2013). *Universidad EAFIT*, Vol. 15
- Lichtensztein, L. y Sargent, T. (2004) La inversión extranjera directa en México 1980-2011. *Veracruz, México: Universidad Veracruzana*.
- Mogrovejo, Jesús. (2005) Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, Vol.5(2), 51-82.
- Mollick, A., Ramos-Duran, R. & Silva, E. (2006) Infrastructure and FDI inflows into Mexico: A panel data approach. *Global Economy Journal* 6, 6(1), 1-27.

- Moreno, A. (2006) Inversión extranjera y equidad salarial en las empresas mexicanas. *Revista Comercio Exterior*, Vol. 56(6), 510-22.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), (2008). *OECD Glossary of Statistical Terms*. Paris, Francia.
- Presidencia de la República, (2001). Plan de Desarrollo Nacional 2001-2006. <http://planeacion.uaemex.mx/InfBasCon/PlanNacionaldeDesarrollo2000-2006.pdf>
- Ramírez, A. (2006). Inversión Extranjera Directa en México: Determinantes y Pautas de Localización, Tesis Doctoral. *Universidad Autónoma de Barcelona*.
- Romano, O. (2013). Foreign direct investment (FDI) determinants and spatial spillovers across Mexico's states. *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 22(7), 993-1012.
- Torres, V., Polanco, M., & Tinoco, M. (2015). *Dinámica de la inversión extranjera directa en los estados de México: un análisis de cadenas de Markov espaciales*. *Contaduría y Administración*, 62(1), 141-162.
- Yu, P. (2007) Intellectual Property, Foreign Direct Investment and the China exception. Oxford, Reino Unido. *Oxford University Press*. 169-216.