

EXAMINANDO LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN  
EXTRANJERA DIRECTA EN 12 PAISES DE LATINOAMÉRICA  
DURANTE EL PERÍODO 1990 – 2013

JENNIFER RENGIFO FORERO



UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA  
SANTIAGO DE CALI  
2016

EXAMINANDO LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN  
EXTRANJERA DIRECTA EN 12 PAISES DE LATINOAMERICA  
DURANTE EL PERIODO 1990-2013

JENNIFER RENGIFO FORERO

Trabajo de Grado presentado como requisito para  
optar el título ECONOMISTA

PH.D MARIBEL CASTILLO CAICEDO  
Directora



UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA  
SANTIAGO DE CALI  
2016

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Santiago de Cali, Marzo de 2016

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a la Universidad del Valle.

Agradezco a mi directora de Tesis PH.D Maribel Castillo Caicedo, por sus enseñanzas, dedicación y tiempo.

Agradezco a los profesores que ayudaron con sus aportes a mis conocimientos en este nuevo campo de formación.

## DEDICATORIA

A Dios, ya que gracias a Él, he logrado  
concluir mi carrera,

A mi familia por su apoyo incondicional,

A mi amado por creer siempre en mí

Y a mis amigos que de una otra forma  
han contribuido al logro de este objetivo.

## CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	8
4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN AMÉRICA LATINA .....	15
5. RESULTADOS DEL EJERCICIO ECONOMÉTRICO .....	20
6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES .....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	26
ANEXOS.....	30

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Variables y fuente de los datos.....	11
Tabla 2. Coeficientes estimados y corregidos por PCSE.....	21
Tabla 3. Estadísticas descriptivas .....	30
Tabla 4. Pruebas estadísticas .....	30

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfico 1. Inversión Extranjera Directa en América Latina (Millones de dólares) .....	15
Gráfico 2. Inversión Extranjera Directa por países (Millones de dólares).....	16
Gráfico 3. Inversión Extranjera Directa, Exportaciones e Importaciones por países (Millones de dólares) .....	17
Gráfico 4. Porcentaje de carreteras pavimentadas .....	18
Gráfico 5. Salida original del modelo econométrico estimado en Stata .....	31



## RESUMEN

Esta investigación analiza los factores que inciden en el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa (IED) en 12 países de América Latina en el periodo de 1990 - 2013, de tal manera que, una vez identificados se generen alternativas de política anexas a las ya existentes en procura de mejorar los flujos de capital desde las economías desarrolladas hacia las emergentes. Se recurrió a la modelación econométrica, basados en la técnica para Datos Panel; los datos fueron tomados de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL-, El Fondo Monetario Internacional – FMI – y el Banco Mundial – BM -. Los resultados del análisis econométrico indican que los países de América Latina deben adoptar mejores políticas con estrategias de atracción de más y mejores inversiones que contribuyan al perfeccionamiento industrial y tecnológico de las economías y el mejoramiento de su competitividad internacional. Por tanto, es recomendable la adopción de políticas coordinadas, mediante su amortización con estrategias de desarrollo.

**PALABRAS CLAVE:** Inversión Extranjera Directa (IED), Datos panel, Paradigma Eclético de Dunning, Políticas Coordinadas, Infraestructura, Variables Macroeconómicas.

# 1. INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los 90 se presentó una configuración económica caracterizada por la liberación de los mercados económicos en la mayoría de los países emergentes de América Latina, pues primaba el interés de vincularse al comercio internacional en un contexto de economías cada vez más globalizadas y conectadas. Esta inmersión a la globalización permitió a las empresas que lograron adaptarse a este nuevo esquema mercantil internacionalizar sus productos, al tiempo que, ingresaban a estos países recursos financieros provenientes en su mayoría de economías desarrolladas, pues era claro que existía unas condiciones óptimas para mejorar sus márgenes de ganancia, generadas por la notable disminución de barreras comerciales; muchas de ellas impuestas durante las épocas en que las medidas proteccionistas primaban en los modelos de desarrollo. Ese flujo de recursos se denominó Inversión Extranjera Directa (IED).

No obstante, y precisando que la discusión aún continúa abierta, existen posturas que abogan por rechazar los procesos aperturistas en las economías emergentes, justificados en que estas unidades productivas no se encontraban preparadas para la competencia internacional, mientras que otras posturas destacan que precisamente los procesos de competencia hacen que las empresas mejoren sus procesos productivos y cuenten con una mejor especialización en sus bienes y servicios si su objetivo es mantenerse en el mercado. Lo anterior, contribuye en someter a discusión los siguientes dos interrogantes: ¿la IED genera efectos positivos sobre las economías de los países emergentes? y ¿la IED impulsa el crecimiento del crecimiento y la prosperidad económica de los mismos?

Dichos interrogantes no serán resueltos a satisfacción en esta investigación de manera que cierre la discusión que se sucinta sobre el tema. Sin embargo, permite exponer puntos claves que destacan los efectos (positivos) que la IED tiene sobre las economías, y para ello, la definición aquí empleada es la desarrollada por Krugman (1999) quien concibe esta variable macroeconómica como el flujo internacional de capitales con los cuales una empresa ubicada en un país crea o extiende su mercado a otro a través de una agencia (filial), transfiriendo así no solo recursos monetarios, sino también, tecnologías.

El ingreso de capital extranjero y el intercambio tecnológico para la conformación de nuevas empresas hace que a través de la IED los países receptores cuenten con un mayor

número de ofertas de trabajo, aumenten la productividad de los factores (stock de capital), aumenten la oferta de bienes y servicios para los consumidores, reciban transferencia de conocimientos especializados, entre otros procesos que, en el mediano y/o largo plazo se esperan incidan sobre el crecimiento y el desarrollo económico de un país, todo lo anterior condicionado a que en estas economías cuenten con una adecuada infraestructura y una población con el suficiente acervo de capital humano que les permita acceder a dichas vacantes, que en muchos casos requieren niveles específicos de educación, mientras que en otros, se privilegia la mano de obra no calificada.

Autores como Bloomstrom y Kokko (1997) sugieren que el grado de aceptación que las economías en desarrollo tienen sobre las empresas extranjeras se da por la posibilidad que tienen las empresas nacionales de acceder a nuevas tecnológicas que no se encuentran en el país, lo que aumentaría sus procesos productivos. De igual forma, la UNCTAD (1999) resaltan que los aspectos positivos de la IED se dan por: i) el aumento de recursos financieros que compensan los bajos niveles de ahorro interno, ii) la generación de empleo y la mejora en el acervo de capital humano de los trabajadores en la medida que son capacitados por estas nuevas empresas y iii) la salida al mercado internacional permite aumentar los niveles de exportación.

Zapata (2006) aporta dos clasificaciones, por demás oportunas, para la IED. La primera se conoce como *vertical* y se da cuando se emplaza una empresa filial, ya sea de producción o distribución, sin necesidad de duplicarse pues su objetivo es diversificar la producción a través de la segmentación en distintas etapas de los procesos requeridos para producir un bien o servicio, disminuyendo así los costos de producción, en especial, los de mano de obra. La segunda clasificación se denomina *horizontal* y se da cuando las empresas duplican sus operaciones en diferentes países y la producción se da en dos plantas en lugar de una, lo que posibilita la especialización de los productos pues se desarrolla una misma marca en dos lugares distintos. Markusen y Venables (1998) indican que esta forma de IED también es benéfica en la medida que permite un acceso mayor a los mercados internacionales y se ahorra de igual forma en costos de producción, logística, transporte.

La dependencia de financiamiento externo es una característica intrínseca de las economías en desarrollo, en particular, de América Latina. Existen un gran número de investigaciones que evidencian como en las últimas décadas los flujos de capital extranjero han migrado hacia estos países, originando efectos significativos. Calderón (1994) y Steiner y Salazar (2001) exponen que los flujos de IED desde mediados de la década de los 80 aumentó un

27% a nivel mundial, superando los niveles de exportaciones y de crecimiento económico; destacando los adelantos que se dieron en el ámbito microeconómico (trasferencia tecnológica) y macroeconómico (mejora en la balanza de pagos y estabilización cambiaria y monetaria).

Para el caso Colombiano, la IED durante la década de los noventa se incrementó notablemente, pues se convirtió en el principal captador de IED en la Comunidad Andina, con tasas de crecimiento promedio en IED del 55% para el año 1997, y a partir de esta fecha se evidenció una drástica reducción, explicada principalmente por la crisis económica que se dio de manera simultánea en América Latina (Zapata, 2006, p. 42). En concordancia con lo anterior, es importante que aquellos países interesados en atraer flujos de capital extranjero creen las condiciones necesarias para hacerlos atractivos, y con ello recibir beneficios económicos que les permitan impulsar un mayor crecimiento económico, y así promover el desarrollo de sus propios países, lo que secunda el interés que esta investigación tiene sobre examinar los factores coligados con la IED.

Puntualmente, el objetivo principal de esta investigación es la examinación de los factores que inciden en el comportamiento de la IED en 12 países de América Latina, de tal manera que, una vez identificados se generen alternativas de política anexas a las existentes en procura de mejorar los flujos de capital desde las economías desarrolladas hacia las emergentes. Como países objeto de estudio se opta por analizar los siguientes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, en un periodo de tiempo que comprende los años 1990 y 2013. La elección de estos países se justifica por cuanto sus economías guardan similitudes en lo referente a los procesos de desarrollo que han emprendido históricamente, lo cual permite considerarlas como economías “semejantes”.

Esta investigación se encuentra estructurada de la siguiente forma: la primera sección es la presente introducción; en la segunda se expone la revisión de literatura; mientras en la tercera son abordados los aspectos metodológicos del documento, donde se desarrolla el marco teórico, la fuente de los datos, la metodología de estimación y la especificación econométrica. Una cuarta sección muestra un contexto general del comportamiento de la inversión extranjera directa en los últimos 24 años en América Latina, en la quinta sección se reportan los resultados del ejercicio econométrico y finaliza la sexta sección con las conclusiones y consideraciones de la investigación.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

El interés académico por indagar los factores asociados a la consecución de IED ha sido continuo en los últimos 40 años, pues es evidente el prominente número de investigaciones que se han enfocado en estudiar la relación entre el desempeño económico y la disponibilidad de financiamiento a través de fuentes externas, centradas especialmente en economías en desarrollo. Ante dicho contexto, la presente investigación expone un compendio muy reducido de literatura nacional e internacional que versa alrededor del tema de IED, precisando que, aún continúa abierto el debate sobre la existencia de procesos o rutas exitosas que permitan a las economías en desarrollo poder competir asiduamente por recursos, tal como lo expresa Omán (1999).

Blomström y Kokko (1997) analiza los efectos que los acuerdos de integración regional tienen sobre la IED en tres escenarios: i) el Norte-Norte (Estados Unidos y Canadá - CUSFTA), ii) Norte-SUR (Estados Unidos y México - NAFTA) y iii) Sur-Sur (Países miembros del Mercosur). Los resultados del análisis meramente descriptivo sugieren que al contar con solidas ventajas comparativas, tanto a nivel industrial como en el nivel regional, junto con una relativa estabilidad en los indicadores macroeconómicos, son procesos que conducen a que los acuerdos comerciales se instauren como un mecanismo para obtener IED, potencializados en últimas cuando se da una liberalización de mercados a través de la reducción o eliminación de barreras comerciales. Adicionalmente, los autores concluyen que los flujos de capital no sólo se dan entre países que tienen acuerdos establecidos, sino también desde países no miembros.

Entre tanto, Cubillos y Navas (2000) analizaron la IED en Colombia, especificando con claridad la importancia que las fuentes de financiación extranjera tienen sobre el crecimiento económico. En dicho estudio, se realiza un expedito recorrido sobre la dinámica de la IED durante la década de los noventa, donde mencionan los altos flujos de capitales extranjeros que ingresaron al país como consecuencia del cambio de modelo de sustitución de importaciones. No obstante, si bien los autores concluyen que el país cuenta con ventajas comparativas que la convierten en un destino atractivo para la IED, la inversión en infraestructura, la favorabilidad en política macroeconómica y una regulación especial que genere estímulos para los inversionistas extranjeras, son senderos que deben seguirse para alcanzar resultados positivos en el país.

Análogamente, en el estudio de Stein y Daude (2001) destacan nuevamente la importancia que ha tenido en los años recientes los estudios sobre IED. En este caso, emplearon información de los países miembros de la ECDE para el periodo 1982-1998 y su contrastación empírica se hizo a partir del modelo gravitacional con variaciones; en el cual evaluaron puntualmente el componente institucional al igual que las variables impuestos a las empresas extranjeras, restricción en actividades de IED, salarios promedios, integración medida por la cercanía entre países emisores y receptores de capital, el tamaño de mercado usando como proxy el PIB, medidas de nivel de educación para la fuerza de trabajo, tasa de homicidios y la tasa de inflación. Como resultados más destacables está la relación positiva que la IED tiene con la inversión en infraestructura, con el nivel de capital humano de la población del país receptor de capital, y en especial con el componente institucional, entendida principalmente como efectividad y credibilidad del gobierno, la cual fue medida con el indicador de gobernanza de Kaufmann, Krayy y Zoido-Lobatón (1999).

En Vallejo y Aguilar (2002) se identifican los determinantes de la IED para América Latina, haciendo énfasis en los efectos que los acuerdos comerciales internacionales tienen sobre los flujos de IED. Se basaron en un análisis de datos panel a partir del célebre modelo gravitacional; los datos fueron tomados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE- y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- para los países que poseen acuerdos de comercio en centro y sur América, usando como variable dependiente los flujos de IED para el periodo 1980-1998. Como bien exponen los autores, y que es recurrente en los artículos que involucran los modelos gravitacionales, la geografía es un determinante fundamental de la IED, mientras que, los efectos de los denominados Tratados Preferenciales de Comercio -TPC- no eran concluyentes.

Por otra parte, el estudio de Artal (2003) es muy interesante pues este autor centró su investigación en encontrar las particularidades de los países que emitían los flujos de inversión hacia economías en desarrollo, y puntualmente hacia Argentina. Como variable dependiente el autor toma el monto de la IED que proviene del país emisor y va hacia la Argentina, y las variables regresoras más relevantes son el Producto Interno Bruto -PIB-, la intensidad o ventajas tecnológicas y el coste de capital del país emisor, la proximidad socioeconómica y distancia geográfica entre países, el PIB y el nivel salarial de Argentina. Como técnica econométrica emplearon Datos Panel y contaron con una sección cruzada de diez países emisores de IED durante el periodo 1986-1997. La conclusión principal obtenida de la estimación del modelo fue que las ventajas de tecnológicas de los países emisores tienen gran importancia en el flujo de capitales hacia países en desarrollo, al igual

que el tamaño de sus economías y la proximidad socioeconómica; al tiempo que en definitiva la distancia geográfica continua evidenciado una relación negativa.

Bruce, Davies, Waddell y Naughton (2004) estudian la relación entre la IED y el efecto sobre los países que la reciben a partir de un modelo gravitacional con variantes. Dicha variación al modelo, les permitió conocer sí la decisión de los países emisores de IED estaba condicionada o por lo menos afectada, por cuestiones de vecindad, es decir, por la cercanía de países donde eventualmente podría darse o no la migración de flujos de capitales. Para tal fin, se empleó una base de datos conformada por países miembros de la OCDE en el periodo 1980-2000 y se evaluaron las características de los países que recibían la IED; el potencial del mercado y el término de autorregresión espacial. Los resultados sugieren que los determinantes tradicionales de la IED como el PIB, la población, las fricciones comerciales, entre otros aspectos, inciden sobre la IED, pero la significancia estadística del término de autorregresión espacial cobra gran relevancia pues indica que los países vecinos tienen efectos sobre la decisión del tipo de inversión que se realizará en los países receptores de capital.

En la investigación de Moreno (2007) se estudia la dinámica de los flujos de IED para los países de América Latina en el periodo de 1991-2005. Como variables regresoras emplean el comportamiento de la producción de bienes y servicios, el Producto Interno Bruto (PIB) y los saldos netos de inversión que se calculan restando las entradas menos salidas de los capitales registrados durante el período de análisis. El autor encontró que la dinámica de los flujos de IED en América Latina se relaciona directamente con el tamaño de los mercados nacionales, que a su vez indica que las firmas multinacionales inciden este factor. Por último, el autor aclara que las estrategias aplicadas por los gobiernos de la región con miras a atraer IED no son contundentes dada la fuerte competencia que gira en torno este como ponente.

En concordancia con la disertación sobre los efectos de las políticas gubernamentales para atraer IED propuesta por Moreno (2007), autores como Morales, Guerrero y López (2009) centraron su investigación en los efectos que las variables macroeconómicas y de política económica tenían sobre este indicador. Para ello, estimaron un Datos Panel para los países de América Latina en el periodo 1987-2007 encontrando que, aquellas economías donde no existían fuertes restricciones para la entrada de capitales, donde se adelantaban programas para mantener la estabilidad macroeconómica del país, mejorar el tamaño del mercado, la

inversión social y la modernización de infraestructura, se instauraban como factores positivos para atraer IED.

La revisión de literatura aquí presentada retratada con claridad la importancia que por décadas se le ha dada al estudio del IED y sus determinantes, pues se ha mantenido la presunción sobre los efectos positivos que este indicador genera sobre el crecimiento económico de las economías, en especial en desarrollo, tal como lo expresa Martínez (2010) al exponer como a partir de las teorías de organización industrial, las teorías de regulación y de crecimiento económico se puede explicar el interés de los investigadores por conciliar dicha relación. Adicionalmente, estudios más recientes como el de Garavito, Iregui y Ramírez (2012); Gil, López y Espinosa (2013) y Bustamente (2014) continúan fundamentando la importancia que tiene la IED sobre el desarrollo económico, pero también, en el desarrollo de las firmas. De igual forma, se observa como la localización geográfica continúa siendo decisivo a la hora de recibir flujos de capitales externos.

Mencionado lo anterior, y reconociendo la gran cantidad de literatura que versan sobre la IED en América Latina, esta investigación pretende realizar una evaluación actual sobre sus determinantes. Para ello, se estudian variables de infraestructura y características del país receptor bajo la pretensión de conocer el grado de asociación entre la variable objeto de estudio y el clima de inversión; pues es claro que aunque es un tema ampliamente explorado, aún existen aspectos por abordar.



### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### a) Marco teórico

Explicar el flujo de capitales entre economías a través de la IED ha sido un interés constante entre investigadores pertenecientes no sólo al campo de la Economía Internacional, sino también de otras disciplinas, lo que condujo a que en las últimas décadas fueran desarrollados una cantidad significativa de enfoques que buscan dar explicación a esta dinámica. En la investigación de Markusen (2002) se identifica con claridad dos perspectivas que si bien pueden ser complementarias, tienen su grado de distinción. La primera de ellas es conocida como el *Paradigma Ecléctico* de Dunning (1980), que supone que la internacionalización de la producción o de la IED descansa en tres factores: las ventajas de propiedad (ownership), las ventajas de localización (localization); y la internalización de las ventajas de propiedad (internalization). El segundo enfoque concibe a las *actividades de innovación* como activos específicos que inciden fuertemente en las decisiones de IED.

Mogrovejo (2005) aporta una nutrida explicación del primer enfoque. Dicho autor menciona que la IED se efectúa siempre y cuando las condiciones de ubicación geográfica y de localización del mercado son lo suficientemente atractivas para generar beneficios, lo cual haría que la firma con ventajas comparativas opte por operar en el extranjero. De esta forma, las empresas con interés económicos por fuera de sus fronteras realizaran, en primera instancia, una evaluación sobre las condiciones del país receptor, teniendo en cuenta los tamaños de mercado a los que podrá acceder, los factores de producción, los sistemas institucionales, el nivel de desarrollo en infraestructura, la estabilidad macroeconómica, entre otros factores.

No obstante, se ha referenciado que para que las empresas decidan producir bienes y servicios por fuera de las fronteras de su país de origen deben cumplir tres requisitos. El primero radica en la posesión de ventajas de propiedad, donde dichas ventajas se traducen en activos que son generados por la combinación de mano de obra, la innovación, el conocimiento y otros factores. El segundo requisito consiste en la internalización de dichas ventajas de propiedad, pues con el interés de mantener el control operativo es imperante que no se produzcan licencias tecnológicas o la posibilidad de exportar productos, pues si fuera posible no sería necesario direccionar recursos hacia el extranjero en busca de

rentabilidades. Ahora bien, al cumplirse los dos primeros requisitos, la IED se efectúa si al emplear alguno de los factores intermedios ubicados en el país extranjero resulta ser más rentable que si se usaran los factores intermedios propios.

El tercer requisito para el flujo de capitales es la localización; en la cual existen factores disponibles en las mismas condiciones para cualquier economía y pueden favorecer al país de emisor o receptor de IED, pues puede contar con elementos tales como: la dotación de recursos naturales, buenos precios en materias primas, costos de transporte y comunicación competitivos, entre otros más.

Por su parte, Vernon (1966) ejemplariza la importancia que la innovación tecnológica tiene en el proceso de internacionalización de las empresas, indicando que las empresas eligen una estructura óptima de inversión en cada etapa de producción una vez evalúan los costos de la transacción económica. En este mismo sentido, Coase (1976) desarrolla la teoría de la internalización basada en los fallos del mercado y menciona que los costos de localización, las características distintivas de la empresa, las variables financieras, los factores culturales, la estructura de mercado, los costos de adaptación al entorno local, entre otros factores, se identifican en la literatura como factores que inciden en la decisión de ingresar o no en una economía externa por medio de la IED.

Entre tanto, existen otros que se complementan con las condiciones propias de localización propuestas por Dunning (1980). El primero de ellos consiste en que el país receptor debe contar con un marco institucional regulado que permita que los recursos invertidos cuenten con una asignación eficiente. El segundo se orienta en la estabilidad política y social, mientras que, el tercero menciona que la estabilidad económica es esencial para cuantificar el costo-beneficio de la inversión, y por ende, determinar el riesgo asociado a dicho proceso. El cuarto factor es el tamaño y la estructura del mercado los cuales deben contar con un escenario apropiado que permita la expansión del mercado, el quinto factor es el acceso a mercados regionales y globales por medio de políticas de integración comercial y el sexto hace referencia a las ventajas comparativas en mano de obra e infraestructura.

De manera reflexiva, algunos autores mencionan que el *Paradigma Ecléctico* de Dunning (1980) integra los postulados de las teorías sobre expansión internacional al tiempo que aporta un análisis general que explica tanto las causas como la forma en que se distribuye la

IED en los países receptores. Así mismo, este autor reconoce al igual que Markusen (2002) a la innovación como una condición importante en la decisión de invertir o no.

Ahora bien, se debe mencionar que ante el interés de conocer los determinantes de la IED y sus efectos sobre las economías receptoras han dado paso al surgimiento de enfoques cada vez más robustos pero que en últimas, se encuentran condicionados a las características propias de las industrias estudiadas. Es así como autores como Krugman (1992) y Markusen (2002) manifiestan que la restricción a la circulación de factores productivos, la cercanía o lejanía a los centros económicos mundiales y las diferencias culturales también forman parte de los factores asociados a la IED.

Expuesto lo anterior, la investigación considera apropiado mantener el enfoque de Dunning por cuanto resulta ser más flexible en comparación con el enfoque de actividades de innovación, ya que admite la posibilidad de reconocer que los procesos de IED están condicionados determinados por elementos más allá que la innovación. Adicionalmente, al combinar dicho enfoque con el referente de innovación elaborado por Markusen (2002) se tiene que la existencia de infraestructura (carreteras, agua, electricidad, telecomunicaciones), la existencia de mano de obra calificada, la estabilidad macroeconómica vista desde la inflación y el tipo de cambio se convierten en factores que deben ser incluidos en un modelo explicativo de los flujos de IED.

## **b) Fuente y descripción de los datos**

Esta investigación aborda el periodo comprendido entre 1990 y el 2013; donde el grupo seleccionado de países pertenecen a América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Para la conformación de la base de datos fueron consultadas entidades internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la CEPAL. En la tabla 1 presenta en detalle las variables utilizadas en la estimación econométrica.

**Tabla 1.** Variables y fuente de los datos

<b>Variables</b>	<b>Fuente</b>
<b>IED:</b> Inversión extranjera directa (millones de dólares)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>PIB:</b> Producto Interno Bruto Per Cápita (deflactado por el IPC de los Estados Unidos usando como base el año 2010)	CEPALSTAT, CEPAL IMF
<b>Inflación:</b> (variación del índice de precios al consumidor promedio anual)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>TCN:</b> Tipo de Cambio nominal (Moneda nacional por dólar Estados Unidos)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Exportaciones (X):</b> valor de las exportaciones totales de bienes y servicios. (Millones de dólares)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Importaciones (M):</b> valor de las importaciones totales de bienes y servicios (Millones de dólares)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Línea telecomunicaciones (UIT):</b> total de suscriptores a líneas telefónicas fijas (UIT) /(por 100 habitantes)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Internet:</b> (porcentaje de usuarios con acceso a internet)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Carreteras pavimentadas:</b> (% total de carreteras)	Databank. Banco Mundial
<b>Celulares:</b> total de suscriptores a celulares (por 100 habitantes)	Databank. Banco Mundial
<b>Consumo de energía eléctrica:</b> (Gigavatios-hora)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Acuerdos de inversión:</b> número de acuerdos vigentes	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Educación:</b> educación promedio del total de la población.	DATASET, Barro-Lee 2010
<b>Deuda externa total:</b> (Millones de dólares, fin de periodo)	CEPALSTAT, CEPAL
<b>Balanza Comercial Relativa:</b> construida a partir de: $BCR = (X - M) / (X + M)$	Elaboration de la autora con base a datos de la CEPAL
<b>Índice de Apertura Comercial:</b> Se construye así $IAC = (X + M) / PIB$	Elaboration de la autora con base a datos de la CEPAL

**Fuente:** Elaboración de la autora.

Ahora, se procede a formular los comportamientos y signos esperados para cada una de las variables. Es claro que al iniciar por el *PIB* se espera que el coeficiente sea estadísticamente significativo y con signo positivo, puesto que, muestra el poder adquisitivo promedio de la población, y se encuentra asociado a altos niveles de consumo, educación y esperanza de vida, lo cual incide de manera positiva en los flujos de IED.

La estabilidad macroeconómica es medida a través la *inflación* pues este indicador permite relacionar los efectos que el aumento o descenso de los precios al consumidor generan sobre la economía de un país, y de igual forma, expone la relación inflación desempleo conocida como la Curva de Phillips. Es así como se espera que en economías con altos procesos inflacionarios se restrinja la oferta laboral, y por tanto, el crecimiento económico no siga una senda positiva pues no se estarían empleando adecuadamente los factores productivos, lo que se traduce finalmente en un mercado poco atractivo para la IED.

Entre tanto, el *tipo de cambio nominal* es usado como un identificador de competitividad internacional, donde un entorno económico con depreciación en la moneda local está asociado con un incremento en la competitividad internacional de un país, donde una depreciación en el tipo de cambio reflejará una mejora en competitividad, por tanto, la adición de esta variable al modelo se espera que dé como resultado una relación positiva.

El nivel de infraestructuras de transporte (*carreteras pavimentadas*) y las comunicaciones (*líneas de telecomunicaciones y celulares*) son variables asociadas a la decisión que las empresas toman en lo referente a la ubicación, pues son recursos que facilitan el su funcionamiento. En principio, se espera que exista una relación positiva entre la IED y la infraestructura de transporte y comunicación. Entre tanto, la variable utilizada para medir el capital humano (*educación*) es la proporción de población con estudios medios para cada país. Dicho coeficiente se espera que sea positivo, ya que una población mejor calificada incentiva el ingreso de flujos de IED a los países de estudio.

En el caso del nivel de *endeudamiento externo* es una variable que bien merece la pena articular una hipótesis conducente a probar su efecto positivo sobre la IED. Dicha hipótesis parte de que la mayoría de países en América Latina presentan altos niveles de endeudamiento y aun así continúan siendo atractivos para otras economías desarrolladas, por tanto, la capacidad que las economías receptoras tengan para hacer frente a sus compromisos internacionales puede determinar la IED. Entre tanto, se espera que entre mayores sean *los acuerdos de inversión* con los que el país receptor cuente, el efecto sobre los flujos de capitales sea positivo por cuánto indica que es una economía rentable.

Ahora, la apertura externa medida por la *balanza comercial relativa* es un índice que alcanza un valor comprendido entre  $-1$  y  $1$ ; el cual indica que si un país obtiene la puntuación negativa es un importador neto y si es positivo se considera como un exportador neto. Ante este hecho se espera que para las empresas extranjeras sean más apetecibles las económicas que son importadoras netas.

Por otro lado, se cuenta con el *índice de apertura comercial*, del cual se espera que cuente con un coeficiente positivo. La lógica bajo esta variable radica en que hay mayor libertad de intercambio internacional posiblemente generadas por unos bajos tipos arancelarios, escasas restricciones a la movilidad de capital y un sector comercial considerable, pues cada uno de estos factores implica una mayor libertad para comerciar con extranjeros y por tanto una mayor captación de IED.

Estos componentes permiten tener una formulación del modelo teórico para explicar la dinámica internacional de los flujos de capital bajo la forma de IED en los 12 países de América Latina, en especial, teniendo en cuenta las variables analizadas en la investigación de Markusen (2002) sobre infraestructura, que complementada con variables macroeconómicas y de política de comercio exterior (acuerdos de inversión) permiten realizar una adecuada inferencia econométrica.

### **c) Metodología de la estimación**

La técnica utilizada en la modelación econométrica para el análisis de este trabajo es la técnica para Datos Panel, también conocida como Datos Longitudinales, donde el número de periodos es mayor al número de países. Con el fin de identificar la incidencia que las variables mencionadas anteriormente tienen sobre la IED en los países de América Latina se exploran las unidades de análisis (12 países) a través del tiempo en un periodo de 24 años. Este proceso cuenta con numerosas ventajas estadísticas en comparación con los datos tipo corte transversal y series de tiempo, pues se puede controlar la heterogeneidad individual al contar con una mayor variabilidad, se minimiza la correlación entre variables, se incrementan los grados de libertad, y se incorporan las particularidades temporales propias de cada país.

El modelo de panel a estimar plantea que las variables independientes afectan de manera común a todos los países, y examina el impacto que estas tienen sobre la IED. La ecuación propuesta a estimar contempla efectos fijos a nivel país, permitiendo que cualquier componente invariante en el tiempo del término error que se correlacione con la recepción de IED no sesgue los coeficientes de interés. También se permiten tendencias temporales específicas, en relación con los países.

$$\begin{aligned} \ln IED_{it} = & \beta_i \ln \text{PIBper\_capita}_{it} + \beta_i \ln \text{Deuda\_Externa}_{it} + \beta_i \ln \text{Tipo\_Cambio\_Nominal}_{it} \\ & + \beta_i \text{Educación\_promedio}_{it} + \beta_i \text{UIT}_{it} + \beta_i \text{Celulares}_{it} + \beta_i \text{Carreteras}_{it} + \beta_i \text{Internet}_{it} \\ & + \beta_i \text{Consumo\_energía}_{it} + \beta_i \text{BCR}_{it} + \beta_i \text{IAC}_{it} + \beta_i \text{Acuerdos}_{it} + v_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

### Ecuación 1

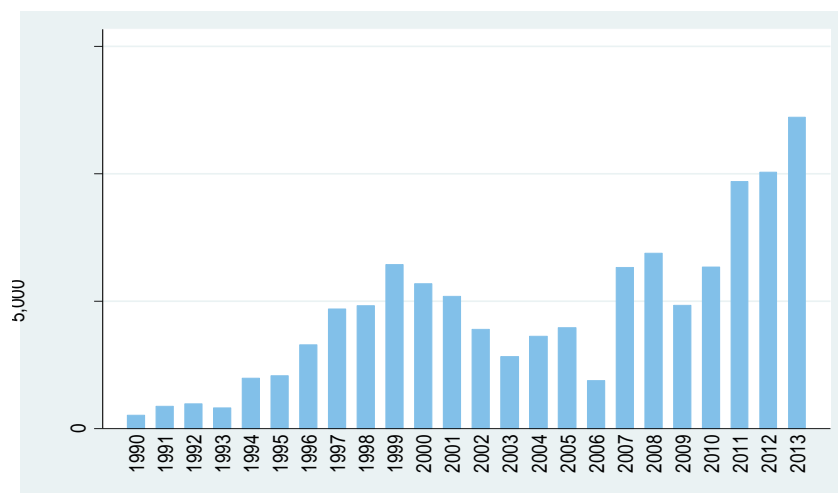
Donde el superíndice  $i$  denota el país y la  $t$  representa el periodo en el cual los datos son reportados. Como se observa en la ecuación 1 se introduce al modelo una variable dicotómica temporal ( $v_t$ ) que permite controlar aquellos eventos que se presentaron cada año en los países de estudio (heladas, veranos fuertes que disminuyeron la producción agrícola, entre otros), el término error ( $\varepsilon_{it}$ ) el cual podría estar autocorrelacionado, se incluye un efecto fijo que representa las heterogeneidades inobservables ( $\eta_i$ ), permitiendo modelar el carácter individual de cada departamento. Es así, con la ecuación (1), los coeficientes estimados representan para las variables en logaritmos elasticidades de la IED. Por último, y con el fin de solucionar los problemas de heterogeneidad, correlación contemporánea, autocorrelación y heterocedasticidad presentes en el modelo en su versión inicial, y que fueron identificados tras la aplicación de diversas técnicas econométricas presentadas en la tabla 4 de los anexos, se opta por hacer uso de *Errores Estándar Corregidos para Panel*, (PCSE) por sus siglas en inglés, para una correcta estimación de los coeficientes. También es posible hacer uso de *Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles* (FGLS), pero en el documento de Beck y Katz (1995), exponen por qué es más preciso hacer uso de PCSE en estimaciones de datos longitudinales.

#### 4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN AMÉRICA LATINA

A partir de la década de los noventa se realizaron reformas en los modelos de desarrollo que mejoraron ostensiblemente la percepción que los inversores extranjeros tenían sobre los países en desarrollo de América Latina. Tal como se reseña en el documento del BID-IRELA (1998); pese a los problemas financieros que afectaron a la región: la crisis mexicana a finales de 1994, el contagio en la asiática en 1997, la crisis brasilera 2000 y la argentina en el 2001, la coyuntura de la liberalización de mercados representaba nuevas oportunidades de negocios, que en ultimas produjo la privatización de empresas estatales, la fusión de grupos empresariales e incentivó el otorgamiento de incentivos económicos (tributarios) por parte de los gobiernos a las empresas extranjeras que optaran por invertir en su país.

De acuerdo a lo anterior, se puede pensar que la capacidad para atraer inversionistas extranjeros no es un fenómeno estático, ya que durante la última década del siglo XXI, los flujos de inversión provenientes desde las economías desarrolladas hacia los países de América Latina han sido constantes y en algunas ocasiones han aumentado; dinámica explicada en gran parte por las facilidades que los inversionistas extranjeros han encontrado en estas economías en materia tributaria, exenciones arancelarias y protección de patentes. Según cifras de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD. 2009), durante el período 1991-1998 gran parte de los países realizaron cambios en su régimen de inversión, de los cuales el 94% otorgaron condiciones más favorables a la inversión.

**Gráfico 1.** Inversión Extranjera Directa en América Latina (Millones de dólares)



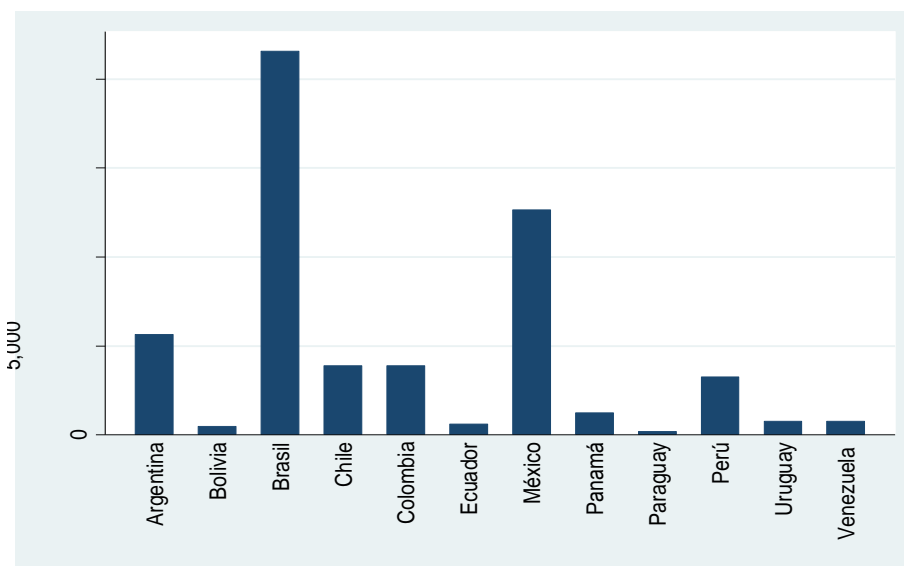
**Fuente:** Elaboración de la autora empleando datos de la CEPAL, FMI y el BM



El gráfico 1 reporta el flujo promedio de la IED recibida por los países de América Latina durante el periodo de análisis. Se observa claramente como a partir del año 1996 se incrementa considerablemente el flujo de capitales, llegando a su máximo pico en el año 1999 y es claro que a partir del año 2000 se reporta un descenso. Así mismo, fuera de la dinámica difusa establecida en el periodo 2003-2006, a partir del 2007 se observa un incremento por demás exacerbado del indicador. Como particularidad, se debe mencionar que el aumento en la IED producida en el año 1999 se dio por el interés que las empresas transnacionales tenían en conquistar nuevos mercados y así captar el crecimiento de la demanda local (CEPAL, 2009).

Entre los años 1990 al 2003, según la UNCTAD (2004) los principales inversionistas en América Latina fueron Estados Unidos, Países Bajos y España, de los cuales el 70.6% se distribuyó entre Brasil, seguido por México, Chile, Argentina, que son los países con mayor PIB de la región y que en el gráfico 2 evidencia dicha apreciación. Este hecho se debe a que son economías que han modificado sus estructuras de comercio internacional para hacerse más competitivos, han adoptado exigencias tecnológicas que incide en sus productividades, y nuevamente han mejorado sus regulaciones y normas internacionales en el campo del comercio como lo indica Calderón y Ziga (1998). Entre tanto, países como Brasil han logrado una mayor proporción de la IED debido a la privatización basada en la compra de activos existentes, mientras que México se ha orientado a la creación de nueva capacidad, con frecuencia en el sector manufacturero de exportación.

**Gráfico 2.** Inversión Extranjera Directa por países (Millones de dólares)

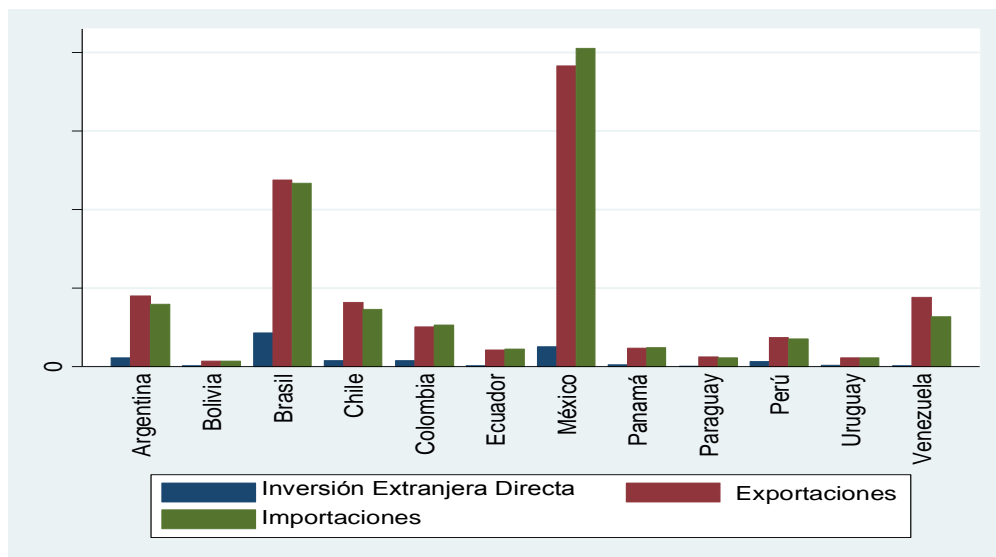


**Fuente:** Elaboración de la autora empleando datos de la CEPAL, FMI y el BM

Si bien, a lo largo del periodo de estudio han existido crisis económicas, ha aumentado el interés por conocer la velocidad con que las economías salen de ellas y los mecanismos que hacen que los inversionistas recuperen la confianza de las perspectivas de crecimiento previstas. En este sentido, la CEPAL (2010) estima que los flujos de capital que recibirá la región de América Latina en forma de IED podrían aumentar entre un 15% y un 25% debido a los anuncios de fusiones y adquisiciones, lo que mantendría la tendencia de largo plazo en saldos positivos.

Ahora, el comercio internacional es un ámbito importante que se vincula a la inversión extranjera debido a que estos permiten que se lleve a cabo la difusión de tecnología a través de la transmisión de ideas e innovaciones. Un ejemplo de ello son países como México, Brasil, Argentina, Chile y Venezuela que, según la CEPAL (2010), han tendido a impulsar las exportaciones e importaciones de bienes de alta tecnología como un mecanismo que hace posible el acceso de las economías en vía de desarrollo al conocimiento más avanzado, contribuyendo al desarrollo económico a largo plazo; dicha tendencia se puede observar en el gráfico 3.

**Gráfico 3.** Inversión Extranjera Directa, Exportaciones e Importaciones por países (Millones de dólares)

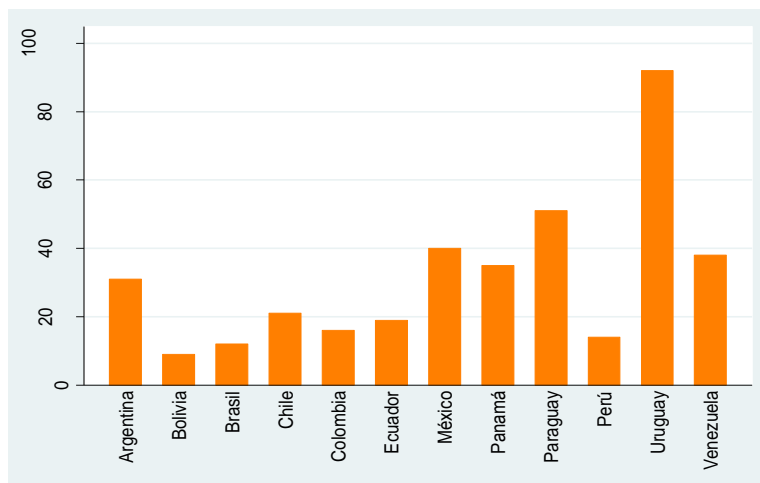


**Fuente:** Elaboración de la autora empleando datos de la CEPAL, FMI y el BM

Entre tanto, el problema de otros países como por ejemplo Colombia, es que toman tanto empeño en aumentar las exportaciones, que no buscan la importación tecnológica, o la capacitación de empleados para mejorar la producción y es por eso que en el país hay un atraso de 35 años en el 80% de la tecnología que usamos aseveran Mercado y Miyamoto, (2008). De igual forma, resulta importante observar la innovación en la infraestructura y el desarrollo tecnológico en Brasil, México, Argentina, Venezuela y Chile, ya que han demostrado un fuerte potencial de crecimiento en las últimas dos décadas tal como se presenta en el gráfico 4. Es claro que al contar las empresas extranjeras con procesos modernos de producción, con avances tecnológicos y mano de obra capacitada se produce un efecto derramamiento pues estos factores terminan por mejorar la competitividad en la industria nacional.

Por consiguiente, dicha competitividad es importante pues trae consigo la posibilidad de mejorar la industria nacional como se expresó anteriormente. En este punto, se debe aclarar que la competitividad no solo depende de producir a bajos costos, sino que se debe incorporar calidad tanto en los procesos como en el producto final. Estas características son propias de las multinacionales, pues son las principales propulsoras de la investigación tecnológica y la capacitación pues dichas características tienen en sus manos la posibilidad de ayudar a países en desarrollo tal como indica Hanson (2001). Es por esto que, aunque la inversión extranjera directa sea mayor o menor, o produzca diferentes efectos en los países, ésta se puede considerar como motor de crecimiento y progreso de aquellos países en vía de desarrollo que no cierren sus puertas para recibirla, para así mejorar su posicionamiento en el mercado.

**Gráfico 4.** Porcentaje de carreteras pavimentadas



**Fuente:** Elaboración de la autora empleando datos de la CEPAL, FMI y el BM

Expuesto lo anterior, a manera de síntesis se puede decir que el intercambio de tecnología, el adelanto de mejoras en la infraestructura, la investigación para el desarrollo son factores asociados al crecimiento económico, la productividad y el bienestar de un país en desarrollo, pues en últimas terminan configurándose en elementos sugestivos para atraer IED de economías desarrolladas, lo que justifica la importancia de adoptar por parte de los gobiernos de América Latina estrategias que conduzcan a aumentar el flujo de capitales extranjeros.

## 5. RESULTADOS DEL EJERCICIO ECONOMÉTRICO

La manera adecuada de estimar datos panel es por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) sin considerar las dimensiones de tiempo (pooled), sin embargo, sin una correcta validación de los supuestos, esta alternativa no garantiza que los coeficientes sean insesgados, que no exista correlación entre el término de error y las variables independientes, entre otras características que conducen a obtener resultados errores. Para ello, y tal como se expresó en el apartado de aspectos metodológicos, con el fin de corregir los problemas econométricos detectados en la modelación, y así garantizar que los estimadores cumplan con los supuestos de Gauss-Markov; se emplean los Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE).

A continuación, son presentados los principales resultados en la tabla 2, donde se relacionan las variables explicativas y la inversión extranjera, mediante una función log-lineal que vincula algunas variables expresadas en logaritmos naturales con la variable dependiente ya mencionada también expresada en logaritmos naturales, lo que permite hacer un análisis en términos de elasticidades. Las regresiones muestran unos parámetros que resultaron en su gran mayoría estadísticamente significativas apoyando la relación existente con la variable dependiente según el modelo teórico elegido. Se encontró que las variables que resultaron estadísticamente significativas están en línea con lo estipulado por el enfoque teórico de Dunning (1980), descrito anteriormente.

**Tabla 2.** Coeficientes estimados y corregidos por PCSE

Variables	Coefficiente	Error Estándar	z	P> z	Intervalos de confianza	
Ln (PIB per cápita)	2.541*	0.538	4.720	0.000	1.487	3.595
Ln (Deuda externa)	0.347*	0.134	2.580	0.010	0.084	0.610
Ln (TPN)	0.281*	0.076	3.680	0.000	0.131	0.430
Inflación	0.002	0.002	0.730	0.468	-0.003	0.006
Educación promedio	0.010	0.008	1.160	0.246	-0.007	0.026
Línea telecomunicaciones	-0.007	0.009	-0.870	0.386	-0.024	0.009
Celulares	0.001	0.001	0.890	0.376	-0.002	0.004
% carreteras pavimentadas	-0.030*	0.011	-2.590	0.010	-0.052	-0.007
Internet	-0.006**	0.003	-1.890	0.058	-0.011	0.000
Consumo energía	0.000	0.000	0.920	0.356	0.000	0.000
BCR	-2.260*	0.549	-4.120	0.000	-3.336	-1.184
IAC	0.891**	0.439	2.030	0.042	0.031	1.751
Acuerdos inversiones	0.043	0.040	1.100	0.272	-0.034	0.121
<b>Numero de Observaciones = 273</b>		<b>R-squared=0.8938</b>				
<b>Número de Grupos = 12</b>		<b>Wald chi2(35)= 594127.91</b>				

**Nota:** \* significativo al 1%, \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 10%

**Fuente:** Cálculos de la autora por medio del Software Stata SE12.0

Iniciando con la examinación de las variables macroeconómicas, se encontró que el coeficiente del PIB per cápita resultó significativo y el signo positivo fue el esperado, lo que confirma el hecho de que a mayor PIB per cápita los flujos de IED aumentarían; de manera concreta, si el PIB per cápita aumenta un 1% se espera que la IED se incremente en un 2.54%. Dicha justificación está dada por cuanto al aumentar los ingresos de la población la demanda por bienes será mayor, lo cual se asociará con flujos de IED interesadas en suplir los mercados internos.

Los resultados sugieren un efecto positivo entre el endeudamiento externo y la IED, donde un aumento en un 1% de la deuda externa implica un incremento en un 0.35% de la IED. Si bien, la deuda externa de un país obedece a una obligación monetaria en moneda extranjera,

puede ser positivo que los países se endeuden si su propósito es invertir dichos recursos en el mejoramiento de infraestructura o en inversiones sociales que en últimas mejoraría las condiciones del país y que puede ser una explicación de la relación aquí encontrada.

Por su parte, el tipo de cambio nominal resultó estadísticamente significativo y con signo positivo, lo que indica que mientras se tenga un tipo de cambio favorable, tenderá a afianzar los flujos de IED en los países de América Latina. Esto se debe a la relación del tipo de cambio (moneda nacional/moneda extranjera) lo que implica que si aumenta el tipo de cambio estamos en un escenario donde se entrega menos moneda extranjera por dólar, lo que hace que las empresas extranjeras que concentran sus actividades económicas en importaciones o exportaciones, consideren los movimientos del tipo de cambio (la competitividad) de un país como factores decisivos a la hora de invertir.

Por otro lado, se observó que los coeficientes de apertura económica visto desde la balanza comercial relativa, al igual que el índice de apertura comercial, resultaron estadísticamente significativos con respecto a la IED. Los resultados de la BCR sugieren que una economía que no tenga interacción con el exterior, percibirá una menor cuantía de recursos extranjeros, pues el signo de dicho coeficiente es negativo.

Por su parte el IAC cuenta con un signo positivo lo que aduce que entre mayor interacción tenga una economía con el exterior, será más proclive de recibir IED. Este resultado parece sugerir que la IED en América Latina está cada vez más orientada a la búsqueda de economías más conectadas con el comercio internacional, que en concordancia con la teoría de Dunning (1980), justifica porque las economías emisoras de IED no se concentran en el mercado interno, sino más bien, salen en búsqueda de rentabilidades externas, ya sea cuando se concentran en el desarrollo de activos estratégicos, o en el aumento de las ganancias por medio de reducciones en los costos. Finalmente, la inflación no contó con significancia estadística.

Ahora, al analizar las variables que representan intensidad y disponibilidad de factores productivos, en la tabla 2 se observa que las variables asociadas con la infraestructura tales como: el total de subscriptores a celulares, el total de subscriptores a líneas telefónicas fija y el consumo de energía eléctrica, resultaron no ser estadísticamente significativas, mientras que el porcentaje de Carreteras pavimentadas resultó ser significativo y con signo negativo.

Si bien, se esperaba que esta relación fuera positiva, pues a medida que aumentara el porcentaje de vías en buen estado, la movilidad de transporte de carga sería más eficiente, es claro que aún es muy bajo los porcentajes que se tienen de este indicador en América Latina, pues en promedio sólo el 28% de vías se encuentran pavimentadas en un periodo de

24 años. Adicionalmente, se encontró que el porcentaje de acceso a internet resultó ser significativo pero con signo negativo, resultado que puede justificarse en la medida que sólo el 15% de la población en promedio cuenta con este recurso tecnológico en las últimas dos décadas, sin embargo, es claro que esta tendencia ha mejorado en los últimos 10 años.

El coeficiente asociado a la educación promedio resultó no ser significativo pero con el signo positivo esperado, lo cual permite suponer de manera muy cautelosa que una población mejor calificada incentiva el ingreso de flujos de IED a los países de estudio; confirmando así que las nuevas economías se basan en el conocimiento, es decir, el valor. En este contexto, una mano de obra mejor calificada (con un nivel de la educación más alto) ejerce una influencia positiva en este caso de un 0.01% en la atracción de flujos de IED a un país.

En cuanto a los acuerdos de inversión, los coeficientes en esta regresión carecen de significancia estadística pero cuentan con signo positivo. Si bien, la interacción con la política exterior a partir de acuerdos de inversión deberían generar un mayor flujo de capitales, al parecer no es un determinante relevante en dicho proceso, pues se puede considerar que los acuerdos de inversión no son un condicionante de la inversión, sino más bien, un factor más que eventualmente permitiría su materialización. También es cierto de que el objetivo de los acuerdos de inversión es el de promover el flujo de capitales.



## 6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados del análisis econométrico desarrollado en una muestra de 12 países indican que las variables más relevantes para explicar la IED son las variables macroeconómicas seguidas de algunas proxy usadas para evaluar la infraestructura y el grado de apertura económica. Este conjunto de variables capturaron algunos de los efectos esperados sobre la IED en el periodo 1990 y 2013. En la caracterización de las economías en estudio se encontró que para incentivar la IED dichos países otorgaron exenciones tributarias y facilitaron a las empresas extranjeras la adquisición de factores productivos locales que aumentarían sus rentabilidades.

Si bien, se encontró que la educación promedio de la población no incide en la IED, debe reconocerse que es un factor asociado a la obtención de flujos de capitales, puesto que, en algunos casos las empresas extranjeras se caracterizan por realizar procesos productivos con tecnologías competitivas, lo que requiere de la contratación de personal calificado. En cuanto al endeudamiento externo se podría decir que este debería desincentivar las decisiones de IED, pero de acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo se considera que hacer frente a dichas responsabilidades hace que las economías emisoras de IED las consideren como atractivas

Algunas de las variables empleadas para medir el grado de desarrollo de las economías como el número de líneas telefónicas, porcentaje de acceso a internet, consumo de energía y el uso de celulares al parecer no se comportan como proxy adecuadas para medir el grado de desarrollo de una economía, lo que a su vez justifica que algunas de ellas no cuenten con significancia estadística. Ante este hecho, para futuras investigaciones se recomienda emplear variables que cuenten con una mejor medición del desarrollo económico, claro está, condicionado al acceso a la información. La creciente valoración que se ha visto de la IED a lo largo de estas dos últimas décadas, se podría considerar como un mecanismo para reemplazar la obtención de recursos para inversión por medio del ahorro de los hogares, puesto que los flujos de IED suelen ser más estables.

Se requiere profundizar en el plano microeconómico para tener una visión completa sobre la totalidad de los determinantes que explican a la IED de cada uno de los 12 países de estudios de América Latina para proyectar su comportamiento futuro y su impacto sectorial al interior de cada economía, pues es claro que las decisiones individuales sobre la demanda de un bien o servicio determinan en últimas la oferta. Finalmente, el delimitante de la investigación radica en establecer la relación de causalidad entre IED y crecimiento económico medido por medio del PIB, pues si bien se encontró que la segunda variable incide positivamente en la recepción de capital extranjero no es claro que los recursos provenientes de las economías desarrolladas se traduzcan en beneficios económicos que conduzcan al mejoramiento de las economías en desarrollo, lo que se instaura en un limitante de esta investigación y da paso para investigaciones conexas que deseen encontrar dicha relación causal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artal, T. (2003). *Inversión extranjera directa OCDE-Argentina: un análisis de sus factores determinantes y su relación con los flujos comerciales* (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, España
- Beck, N. y Katz, J. (1995). What To Do (and Not To Do) with Times-Series: Cross-Section Data in Comparative Politics. *American Political Science Review*, (89), 3, 634-647.
- BID-IRELA (1998). *Inversión extranjera directa en América Latina: la perspectiva de los principales inversores*. Madrid, BID/IRELA.
- Blomström, M. y Kokko, A. (1997). Regional Integration and Foreign Direct Investment. *NBER Working Paper Series*, 6019.
- Bruce, B., Davies, R., Waddell, G. y Naughton, H. (2004). FDI in Space: Spatial Autoregressive Relationships in Foreign Direct Investment, *NBER Working Paper*, 10939.
- Calderón, A. (1994). Tendencias recientes de la inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe: elementos de políticas y resultados. Santiago de Chile, *Desarrollo Productivo*, 19.
- Calderón, A. y Ziga, V. (1998). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe: un panorama”. En: *Inversión extranjera directa en América Latina: la perspectiva de los principales inversores*. Madrid, BID/IRELA.
- CEPAL (2009). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2009*, Informe LC/G.2406-P, Santiago de Chile, Junio. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.24.
- CEPAL (2010). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, 2010* LC/G.2483-P/B, Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E/S.10.II.G.1

- Coase, R. (1976). Adam Smith's view of man. *Journal of Law and Economics*, 19, 529-546.
- Cubillos, M. y Navas, V. (2000). Inversión extranjera directa en Colombia: Características y tendencias. Unidad de Análisis Macroeconómico del Departamento Nacional de Planeación, *Boletines de Divulgación Económica*, 4, 1-33.
- Dunning, J. (1980). Towards an Eclectic Theory on International Production: Some empirical tests. *Journal of International Business Studies*.
- Gil, E., López, S. y Espinosa, D. (2013). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en América del Sur. Universidad de Antioquia. *Perfil de Coyuntura Económica*, 22, 55-85.
- Green, W. (2008). *Econometric Analysis*, 6ª ed., Prentice-Hall.
- Hanson, G. (2001). Should countries promote foreign direct investment?. *Discussion Paper*, 9. New York, United Nations.
- Kaufmann, D., Krayy, A., y Zoido-Lobaton, P. (1999). Governance Matters. *Policy Researcher Working Paper*, 2196.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y Comercio*, Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (1999). *Economía Internacional*. Mc Graw Hill. Cuarta edición. Barcelona – España.
- Markusen, J. (2002). Multinational Firms and the Theory of International Trade. University of Colorado, Boulder NBER – CEPR.
- Markusen, J. y Maskus, K. (2002). Discriminating among alternative theories of the multinational enterprise. *Review of International Economics*, 694-707.

Markusen, J. y Venables, A. (1998), Multinational firms and the new trade theory. *Journal of International Economics*, 46, 183-203.

Mercado, A. y Miyamoto, K. (2008). Inversión Extranjera Directa, Tecnología y Recursos Humanos en los países de desarrollo. , *Centre de development*. 1 edición. México: OCDE.

Morales L., Guerrero, O. y López, M. (2009). Una evaluación de las políticas internas promocionales de inversión extranjera directa en América Latina. Universidad de Antioquia, *Lecturas de Economía*, 71.

Moreno, M. (2007). El patrón de los flujos de inversión extranjera directa en los países de América Latina (1991-2005). Universidad del Norte, *Pensamiento y Gestión*, 24, 256-273.

Oman, C. (1999). Policy Competition and Foreign Direct Investment. A Study of Competition Among Governments to Attract FDI. París: OECD, *Development Centre Studies*.

Stein, E. y Daude, C. (2001). Institutions, Integration and the Location of Foreign Direct Investment. Documento preparado para la Reunión Anual de la Asamblea de Gobernadores, Banco Interamericano de Desarrollo y Corporación Interamericana de Inversiones.

Steiner, R. y Salazar, N. (2001). Proyecto Andino de competitividad. Documentos de trabajo: La inversión extranjera en Colombia: ¿Cómo atraer más?.

UNCTAD (2004). Informe sobre las inversiones en el mundo 2004: el giro hacia los servicios, *World Investment Report*. New York y Génova, United Nations.

UNCTAD (2005). IED: Flujos de Entradas y de Salidas. 1990 –2004. Sexta Categoría, 272.

UNCTAD (2009). Handbook of Statistics.

UNCTAD, (1999). Foreign Direct Investment and the Challenge of Development. *World Investment Report*. New York and Genova, United Nations.

Vallejo, H. y Aguilar C. (2002). *Integración regional y atracción de inversión extranjera directa: el caso de América latina*. Bogotá, Universidad de los Andes.

Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly of Journal Economics*, 81,190-207.

Zapata, B. (2006). Integración económica e inversión extranjera directa. Universidad Nacional de Medellín, *Ensayos de Economía*.

## ANEXOS

**Tabla 3.** Estadísticas descriptivas

VARIABLES	Observaciones	Media	Desviación	Mínimo	Máximo
Inversión extranjera directa	288	4578.274	9299.108	-9380	68093
PIB per cápita	288	6489.792	3062.016	1391	14376
Deuda externa	288	57971.73	67313.02	1253	312898
Tipo de cambio nominal	288	495.5621	1199.784	0	6424.34
Inflación	288	33.26389	19.16242	1	64
Educación promedio	288	7.659722	5.087613	4	91
Línea telecomunicaciones	288	13.74653	8.148982	2	82
Celulares	288	39.48611	33.79204	1	104
% carreteras pavimentadas	288	28.43056	21.86023	4	92
Internet	288	15.60069	15.636	1	50
Consumo energía	288	62665.93	94783.39	1779	472048
BCR	288	0.0158375	0.1031565	-0.2724706	0.3691603
IAC	288	0.4213466	0.315641	0.0522646	1.66958
Acuerdos inversiones	288	1.753472	1.090818	1	6

**Fuente:** Cálculos de la autora por medio del Software Stata SE12.0

**Tabla 4.** Pruebas estadísticas

Supuestos	Prueba estadística	Hipótesis y contraste	Conclusión
Autocorrelación	Test Wooldridge	<p>Wooldridge test for autocorrelation in panel data</p> <p>H0: no first-order autocorrelation</p> <p>F( 1, 11) = 12.656</p> <p>Prob &gt; F = 0.0045</p>	Se rechaza la Ho
Heterocedasticidad	Test modificado de Wald	<p>H0: <math>\sigma(i)^2 = \sigma^2</math> for all i</p> <p>chi2 (12) = 41.49</p> <p>Prob&gt;chi2 = 0.0000</p>	Se rechaza la Ho
Correlación contemporánea	Test de independencia Breusch Pagan	<p>Breusch-Pagan LM test of independence: chi2(66) = 96.303, Pr = 0.0088</p> <p>Based on 17 complete observations</p> <p>Ho: Existe independencia transversal</p>	Se rechaza la Ho

**Fuente:** Cálculos de la autora por medio del Software Stata SE12.0

**Gráfico 5.** Salida original del modelo econométrico estimado en Stata

Linear regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

```

Group variable:   Países                Number of obs   =    273
Time variable:   ao                    Number of groups =    12
Panels:          correlated (unbalanced)  Obs per group: min =    17
Autocorrelation: common AR(1)          avg =    22.75
Sigma computed by casewise selection    max =    24
Estimated covariances =    78            R-squared       =    0.8938
Estimated autocorrelations =    0        Wald chi2(36)   = 561939.30
Estimated coefficients =    48           Prob > chi2     =    0.0000
    
```

LnIED	Panel-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
LnPIBper	2.540989	.537896	4.72	0.000	1.486732	3.595246
LnDeudaexterna	.3470512	.1343001	2.58	0.010	.0838277	.6102746
LnTPN	.2807208	.0763748	3.68	0.000	.1310289	.4304127
Inflacion	.0015866	.002188	0.73	0.468	-.0027019	.0058751
eduprome	.0096766	.0083452	1.16	0.246	-.0066797	.0260328
uit	-.0074249	.0085596	-0.87	0.386	-.0242014	.0093515
Celulares	.001289	.0014551	0.89	0.376	-.001563	.0041411
cartrpaime	-.0296799	.0114743	-2.59	0.010	-.052169	-.0071907
Internet	-.0055611	.0029389	-1.89	0.058	-.0113212	.0001991
consenergiagigavatiohora	1.26e-06	1.36e-06	0.92	0.356	-1.41e-06	3.93e-06
BCR	-2.259801	.5488816	-4.12	0.000	-3.33559	-1.184013
IAC	.8906511	.438776	2.03	0.042	.030666	1.750636
Acuerdo_inv	.0434407	.0395607	1.10	0.272	-.0340969	.1209783
_IPaises_2	1.302653	1.171227	1.11	0.266	-.99291	3.598217
_IPaises_3	-.0342627	.474849	-0.07	0.942	-.9649497	.8964243
_IPaises_4	-2.430914	.5087359	-4.78	0.000	-3.428018	-1.43381
_IPaises_5	-1.294246	.6332399	-2.04	0.041	-2.535374	-.0531187
_IPaises_6	.0474584	.6632911	0.07	0.943	-1.252568	1.347485
_IPaises_7	.2517948	.2709181	0.93	0.353	-.279195	.7827846
_IPaises_8	-.2521254	.6273925	-0.40	0.688	-1.481792	.9775413
_IPaises_9	-1.480748	1.006314	-1.47	0.141	-3.453088	.4915918
_IPaises_10	1.130325	.6893836	1.64	0.101	-.220842	2.481492
_IPaises_11	-.5846348	.8623388	-0.68	0.498	-2.274788	1.105518
_IPaises_12	.2041104	.2690862	0.76	0.448	-.3232889	.7315096
_Iao_1991	.2794079	.0843989	3.31	0.001	.1139891	.4448266
_Iao_1992	-.0866357	.1207699	-0.72	0.473	-.3233404	.150069
_Iao_1993	.08714	.1402925	0.62	0.535	-.1878283	.3621083
_Iao_1994	.4255216	.1420178	3.00	0.003	.1471719	.7038713
_Iao_1995	.4298401	.161772	2.66	0.008	.1127728	.7469074
_Iao_1996	.8341038	.1813453	4.60	0.000	.4786735	1.189534
_Iao_1997	.9395753	.2008864	4.68	0.000	.5458453	1.333305
_Iao_1998	.8350538	.2375091	3.52	0.000	.3695445	1.300563
_Iao_1999	1.092024	.2189241	4.99	0.000	.6629403	1.521107
_Iao_2000	.9360067	.2183905	4.29	0.000	.5079693	1.364044
_Iao_2001	.9019118	.2270341	3.97	0.000	.4569331	1.34689
_Iao_2002	.6005774	.2337623	2.57	0.010	.1424118	1.058743
_Iao_2003	.4534545	.2303799	1.97	0.049	.0019183	.9049908
_Iao_2004	.4594794	.2605642	1.76	0.078	-.0512171	.9701759
_Iao_2005	.7410451	.2962983	2.50	0.012	.160311	1.321779
_Iao_2006	.8978263	.3253791	2.76	0.006	.2600951	1.535558
_Iao_2007	.7285423	.3382588	2.15	0.031	.0655672	1.391517
_Iao_2008	.7972421	.3760162	2.12	0.034	.0602638	1.53422
_Iao_2009	.548929	.3554153	1.54	0.122	-.1476722	1.24553
_Iao_2010	.6387621	.4008543	1.59	0.111	-.1468978	1.424422
_Iao_2011	.5624468	.4648486	1.21	0.226	-.3486398	1.473533
_Iao_2012	.5682412	.4710801	1.21	0.228	-.3550588	1.491541
_Iao_2013	.5782992	.4852483	1.19	0.233	-.37277	1.529368

**Fuente:** Cálculos de la autora por medio del Software Stata SE12.0