

## Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico

Salvador Rivas Aceves\*

Universidad Panamericana, Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales.

Alondra Donají Puebla Ménez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

(Recibido 23 de junio 2014, aceptado 15 de enero de 2015 )

---

---

### Resumen

Mediante un análisis empírico de datos panel sectorial, el cual permite evidenciar vínculos específicos, se identifican *spillovers* entre la Inversión Extranjera Directa (IED) e indicadores de desempeño macroeconómico para la economía mexicana. Los resultados muestran que: a) la IED presenta dos tipos de concentración particulares, una por entidad federativa y otra por sectores de la actividad económica, b) los flujos de IED que se dirigen a México buscan principalmente eficiencias de producción, c) dichos flujos se explican por el crecimiento económico, la productividad laboral y la competitividad internacional. Con estos hallazgos, puede decirse que la política económica federal debe orientarse a la instrumentación de acciones que permitan a las empresas localizadas absorber la IED. El panel sectorial es un método poco usado que desagrega relaciones macroeconómicas permitiendo identificar impactos más eficientes.

*Clasificación JEL:* C32, C33, O41, O47.

*Palabras clave:* MCO, Modelo de Datos Panel, Crecimiento Económico, Crecimiento Multisectorial, Productividad Agregada.

## Foreign Direct Investment and Economic Growth

### Abstract

Through an empirical analysis of sectoral panel data, which allows showing specific links, spillovers between Foreign Direct Investment (FDI) and macroeconomic performance indicators for the Mexican economy are identified. The results show that: a) FDI has two particular types of concentration, one by state and other one by sectors of economic activity, b) FDI flows going to Mexico mainly seek production efficiencies, c) such flows are explained by economic growth, labor productivity and international competitiveness. With these findings, it can be said that federal economic policy must be directed to implement actions that allow located companies to absorb FDI. The sectoral panel is a little-used method that disaggregates macroeconomic relationships allowing identifying more efficient impacts.

*JEL Classification:* C32, C33, O41, O47.

*Key Words:* MCO, Panel Data Model, Economic Growth, Multi Sectorial Economics, Productivity.

---

\* Escuela de Gobierno y Economía, Campus México, Jerez No. 10. Col Insurgente Mixcoac. C.P. 03920. Del. Benito Juárez, México Tel. (55) 54 82 16 000 Ext. 5862. Correo Electrónico: srivasa@up.edu.mx

## 1. Introducción

En el actual contexto de globalización, el crecimiento económico de un país no puede ser explicado sin hacer referencia a las diversas actividades que del comercio internacional han emanado, entre las que no pueden dejar de mencionarse los flujos internacionales de capital en la forma de Inversión Extranjera Directa (IED), siendo ésta el tema central de análisis en la presente investigación. Como se revisará a continuación, México en su posición de economía en desarrollo se encuentra obligado a potenciar los beneficios económicos que pueden derivar de la recepción de Inversión Extranjera Directa, mismos que al margen de una política económica neoliberal debieran conducir al crecimiento económico.

Bajo este escenario, se busca conocer y comprender la dinámica que la Inversión Extranjera Directa ha guardado durante los años 2000-2012 en México, ello a la luz de una teoría moderna de la Inversión Extranjera Directa, mediante el análisis de los efectos que la recepción de flujos de capital ha tenido sobre el crecimiento económico del país. Lo anterior se realiza para los principales sectores de la actividad económica en México, con base en un análisis teórico y una estimación econométrica de datos en panel para los años 2000-2012.

De manera reciente, en países como Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, entre otros, los flujos de Inversión Extranjera Directa son parte fundamental de su estrategia de crecimiento económico e integración comercial. De acuerdo con datos de la CEPAL (2013), de 1990 a la fecha, alrededor del 70% del total de los flujos de IED en el mundo tienen lugar entre países desarrollados; sin embargo, especialmente a partir de los años posteriores a la crisis de 2008, los países denominados como *BRICS*<sup>1</sup> han manifestado un mayor dinamismo en cuanto a la recepción de IED, mismo que claramente refuerza sus ciclos de crecimiento económico.

Considerando que la IED puede coadyuvar a reducir la brecha existente entre países desarrollados y subdesarrollados, no cabe duda que hace falta un importante esfuerzo para comprender cabalmente los términos que guardan estas relaciones y de esa manera, países en desarrollo (como el caso de México), sean capaces de atraer mayores flujos de IED que den paso a los enclaves económicos que hoy en día ya tienen lugar en las economías desarrolladas.

El discurso neoliberal afirma que una apertura comercial debe apoyar a las economías a dinamizar su actividad económica y las orientará a la senda del crecimiento y desarrollo económicos (Ocampo, 2006); mientras que de manera más puntual, los planteamientos de finanzas internacionales sugieren que a diferencia de la inversión extranjera en cartera, la IED tiene la capacidad de impactar positivamente en la económica receptora, vía la presencia de *spillovers* entre los que se destaca la transferencia de tecnología

---

<sup>1</sup> Siglas utilizadas para hacer referencia a los países: Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, mismos que resultan atractivos de inversión dado el acelerado crecimiento económico, así como dotación tecnológica que han presentado de manera sostenida durante los últimos años (Morazán, Pedro., *et. al.*, 2012).

(Kozikowski.2000).<sup>2</sup>

La comprensión y caracterización del fenómeno de la Inversión Extranjera Directa y su dinámica en México resulta la base necesaria para orientar las decisiones de política económica hacia el fomento de las actividades muy específicas que en el largo plazo permitan que México potencie los beneficios económicos de la misma a través de un mayor dinamismo de la IED.

En consecuencia, se parte de la hipótesis de que existe una relación de causalidad entre la captación de Inversión Extranjera Directa y algunas variables de crecimiento económico como Producto Interno Bruto, empleo, exportaciones y productividad laboral; es decir, la entrada de IED al país ha promovido la actividad económica y ello se manifiesta en algunas variables del crecimiento que refuerzan la localización de IED. En este sentido, la relación entre IED y crecimiento económico es más significativa a nivel de sectores de la actividad económica reforzándose para aquellos sectores que por su naturaleza representan un enclave a las exportaciones; por tanto, la estabilidad del tipo de cambio es explicativa de la captación de IED en los sectores ligados a la exportación.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados se realiza una revisión de los principales aportes teóricos hechos para la comprensión del fenómeno de Inversión Extranjera Directa, mismos que encuentran sus bases en tres grandes enfoques a saber: las teorías del comercio internacional, la teoría de la organización industrial y la denominada teoría moderna de la Inversión Extranjera Directa, véase sección 2.

En la sección 3 se muestra un análisis empírico que describe la relación entre la Inversión Extranjera Directa y el crecimiento económico, cuyos resultados más importantes se detallan en la sección 4. Finalmente, las referencias están contenidas en la sección 5.

## **2. Hacia una teoría de la Inversión Extranjera Directa**

Al remitirse a las primeras investigaciones sobre la Inversión Extranjera Directa, se observa que las investigaciones más bien se referían a las actividades de comercio internacional o a la descripción de los determinantes de localización que incentivaban a las empresas a operar más allá de sus fronteras en una perspectiva de toma de decisiones a nivel microeconómico.

Los esfuerzos más claros por dirigir el análisis hacia la caracterización e implicaciones de la IED se observan hasta mediados de la década de los setenta; antes de ello, los intentos por explicar la actividad económica internacional se limitaban a reflexionar sobre aspectos como la teorización del movimiento de capitales de portafolio, factores de localización de empresas multinacionales muy específicos para algunos países, el reconocimiento de la incapacidad de resolver asuntos de comercio internacional basados únicamente en la teoría neoclásica, entre otros (Dunning y Lundan, 2008 p. 82-83).

Algunas de las aproximaciones al tema se dieron por parte de las teorías del crecimiento, en Blomström (1989) es posible identificar el tratamiento del

---

<sup>2</sup> Al respecto, se ampliará en la sección correspondiente al marco teórico de la presente investigación, donde se definen los tres planteamientos teóricos desde los que se ha estudiado la Inversión Extranjera Directa.

tema de la Inversión Extranjera Directa como una variable cada vez más importante en la explicación del crecimiento económico de los países, donde el cambio tecnológico juega un rol esencial; haciendo referencia a Lall, el autor replica la idea de que la IED puede significar una importante inyección de tecnología para las economías menos desarrolladas.

De acuerdo con diferentes autores (Blomström, 1989; Dunning y Lundan, 2008; Díaz, 2003), existe una especie de consenso respecto de la identificación de dos planteamientos teóricos que se han desarrollado los efectos de la IED en las economías receptoras, refiriéndose por una parte a la visión del comercio internacional y por otra a los planteamientos de la teoría de la organización industrial; siendo ésta última la que finalmente sienta las bases para investigaciones especializadas y que se comenta brevemente a continuación:

### **2.1 La Inversión Extranjera Directa en el contexto de la Teoría de la Organización Industrial**

Desde el planteamiento de la organización industrial, se considera que quien ha realizado las más importantes aportaciones ha sido John Dunning; sin embargo aportaciones de economistas como Caves, Hymer, Kindleberger o Vernon han enriquecido este análisis. De acuerdo con Blomström (1989) la idea que todos ellos desarrollan tiene que ver con las causas de localización de las empresas, tratan de estructurar una serie de ventajas que en su conjunto llevan a las organizaciones a decidir localizarse en plazas alternas a su país de origen, dando paso a la figura de empresa multinacional. Tal como lo plantea Guerra-Borges, “para que una empresa decida invertir en el exterior debe tener una ventaja específica sobre sus contrapartes en el país receptor” (Guerra-Borges, 2001 p. 826).

Los análisis sobre Inversión Extranjera Directa que se han tratado desde el marco de las teorías de organización industrial, se remiten invariablemente al planteamiento diseñado y propuesto por John Dunning, mismo que con los años se ha ido adaptando hasta llegar a un esquema que refleje las implicaciones de los factores de localización cuando ésta se refiere a las empresas multinacionales. El paradigma ecléctico de Dunning se direcciona más hacia explicar el *es* y no el *debe ser* de las actividades empresariales en el extranjero “variables tales como la estructura de los mercados, costos de transacción y estrategias de administración de las empresas, se traducen en determinantes importantes de la actividad económica internacional. La empresa no es más una caja negra (···)” (Dunning y Lundan, 2008 p. 95).

La capacidad y disposición de las empresas por tener actividades económicas en su país de origen y en el extranjero, se encuentran en función de que éstas sean capaces de poseer o adquirir ciertos activos no disponibles (o no disponibles en los mismos términos ventajosos) en su país, como sí lo son en otros países. Esta situación particular es identificada por Dunning como ventajas de propiedad específicas denominadas “O”. Por activos, el autor se refiere a aquellos recursos o habilidades capaces de generar flujos de ingreso en el futuro. El segundo elemento en el análisis de Dunning se refiere a las ventajas de localización específica denominadas “L”, y es que la disposición de los activos señalados con anterioridad, puede estar supeditada a una localización geográfica en particular, ventajas de localización denominadas “L” donde elementos como la cultura, las condiciones legales, políticas y financieras; así como el ambiente

institucional que caracteriza a las economías destino.

Dunning (1980) señala que cuando las relaciones de comercio entre países se limitan a las exportaciones-importaciones, le será suficiente a una empresa exportadora contar con al menos una ventaja de localización respecto del país importador, con lo que el paradigma ecléctico OLI se aproxima más a la comprensión de actividades internacionales que implican el establecimiento físico de las firmas fuera de sus países, tal es el caso de la Inversión Extranjera Directa.

## 2.2 La teoría moderna de la Inversión Extranjera Directa

Durante las últimas décadas, los diferentes estudios realizados en el marco de la teoría neoclásica se han encaminado cada vez más a comprender la importancia de flujos de capital a nivel internacional. Hoy en día, en los trabajos de investigación más importantes, se encuentra que mediante análisis estadísticos y econométricos, han buscado demostrar la existencia o no de los beneficios de flujos de capitales sin fronteras entre naciones.

Aunque a la fecha no existe una generalidad respecto a la aceptación de una teoría de la Inversión Extranjera Directa, organismos institucionales como la OCDE o la CEPAL, avalan la existencia de una teoría moderna de la Inversión Extranjera Directa, que encuentra sus principios en los trabajos de Hymer (1960, 1976), economista canadiense, quien de manera formal comienza a estudiar los efectos de las operaciones internacionales en el ingreso de los países.<sup>3</sup>

En lo que respecta a la inversión extranjera, menciona que ésta es sensible a los ciclos económicos de las naciones y ello puede ser razón por las que las empresas prefieren ser una firma internacional a una doméstica (Hymer, 1976 p. 221). En sus investigaciones, Hymer profundiza en las diferencias teóricas que existen entre la inversión de portafolio y la inversión directa, enfatizando que ésta última no puede explicarse únicamente desde un planteamiento teórico de variaciones en la tasa de interés, sino que se relaciona con muchas variables más que las empresas continuamente evalúan (Hymer, 1960).

Por otro lado, debido a los efectos de derrama que pueden ser de diferentes tipos, “las firmas extranjeras pueden influir en la productividad y crecimiento de las empresas de propiedad local (...) éstas probablemente afecten las finanzas, la mercadotecnia, y las prácticas administrativas y tecnológicas de las industrias en las que entren, etc.” (Blomström, 1989 p. 54). Más específicamente, el papel de la IED sería más relevante en términos de productividad laboral, relación capital-trabajo, nivel de salarios, participación de los salarios en el valor agregado, bienestar de las firmas domésticas, eficiencia estructural (Blomström, 1989 p. 91-92).

Con el tiempo se ha dado mayor importancia al papel que juega el desarrollo tecnológico de la economía vía IED ya que un desarrollo tecnológico apropiado es el punto de partida para que se den los procesos de *spillover* a los que otros autores se han referido (Kokko, 1994). Por su parte, los hallazgos

---

<sup>3</sup> Menciona por ejemplo que los efectos para las economías que reciben flujos de inversión no sólo serán el aumento de capital, sino mejoras en las prácticas administrativas y en la difusión de nuevas tecnologías.

empíricos de De Mello (1999) permitieron afirmar que los efectos que la IED tiene sobre el crecimiento económico, están inversamente relacionados con la brecha tecnológica existente entre las dos economías involucradas y depende de factores específicos de cada país que muchas veces son complicados o imposibles de incluir en el análisis econométrico teniendo como base la teoría neoclásica.

En el mismo orden, investigadores (Blomström *et. al.*, 1994; Alfaro *et. al.*, 2003) argumentan que entre los beneficios que las economías receptoras de flujos de IED pudieran observar, se encuentran de cierto modo condicionados a su nivel de desarrollo, especialmente de sus mercados financieros; en economías desarrolladas los impactos resultan mucho más visibles que cuando se trata de economías pobres, dicho nivel de desarrollo permite a los países receptores absorber las tecnologías en las que empresas extranjeras invierten (Blomström *, et. al.*, 1994 p. 23). Con la sumatoria de aportes a nivel teórico y empírico que el estudio de la IED, sus determinantes y sus impactos cobran relevancia en sí mismos y conducen a la proliferación de una teoría moderna de la Inversión Extranjera Directa.

Aunado a lo anterior, hay análisis estadísticos para la industria en México que se enfocan en los efectos sobre productividad laboral; mientras que otros han argumentado que la IED puede inferir directamente en los procesos de crecimiento, inversión, empleo, productividad y desarrollo tecnológico (Ramírez, 2002). Conforme los avances teóricos aparecen se han incluido a la ecuación factores cada vez más diversos; en el caso de Quiroz (2003), se destaca el papel del gobierno y las consecuencias que éste tiene sobre la dirección de los efectos de los flujos de inversión extranjera. Además la autora señala que en países en desarrollo, la Inversión Extranjera Directa es útil para cubrir la escasez de capitales que propicia una insuficiente capacidad de ahorro.

Diferentes autores (Loría y Brito, 2005; Morales, 2010; Blomström y Sjöholm, 1999; Ángeles y Ortiz, 2010) han destacado la importancia de la Inversión Extranjera Directa para los proceso de transferencia tecnológica; sin embargo, al respecto Blomström hace la siguiente especificación; “los efectos *spillover* pueden no materializarse si la brecha tecnológica entre extranjeros y locales es muy grande, porque entonces puede haber poco margen para el aprendizaje” (Blomström y Sjöholm, 1999 p. 916).

Adicionalmente, diferentes estudios han destacado que una estrategia intensiva en fomento a la IED, supone alzas en los niveles de empleo y productividad únicamente para las áreas geográficas que la captan (Simón y Vera, 2008), cabe destacar que los flujos de IED en México son captados básicamente por la industria manufacturera. Se ha dicho que la captación de IED puede coadyuvar al proceso de crecimiento de los sectores, pero algunos autores han desarrollado la idea respecto de que la IED también puede inferir en fenómenos como la desigualdad, el desplazamiento de empresas y el aumento de la brecha tecnológica.

Un estudio sobre los determinantes macroeconómicos de la IED en México es desarrollado por Dussel *et. al.* (2007), mismo en el que se puede plantear a la IED como una variable fundamental que estimula el crecimiento “(· · ·) debido a que incorpora recursos frescos que permiten equilibrar la cuenta corriente de la balanza de pagos y propicia la transformación industrial al generar efectos

*spillover* que se traducen en elevaciones de la productividad, del valor agregado y exportaciones” (Dussel *et. al.*, 2007, p. 45).

Al respecto, Morales (2010) hace un exhaustivo y detallado análisis sobre cuál relación guarda y cuál relación podría guardar la IED con el desarrollo económico, la investigadora señala entre otras cosas que la internacionalización del capital ha permitido que empresas trasnacionales lleven a cabo sus operaciones a los menores costos posibles, convirtiendo a países en desarrollo en países maquiladores; actividad en la que se basa su estrategia de exportación. Sin embargo, señala que sí es posible promover el desarrollo a partir de la IED, siempre y cuando ésta sea encausada a sectores con un fuerte enclave económico. Wan (2010) muestra que hay beneficios que se manifiestan a través de la estimulación del cambio tecnológico vía la adopción de tecnologías foráneas. El autor apunta que una de las formas más apropiadas para analizar los efectos de *spillovers* que supone la atracción de IED para las economías receptoras, es mediante la identificación y diferenciación de *spillovers* intraindustria (externalidades de tipo horizontal) y *spillovers* interindustria (externalidades a nivel vertical).

Wan (2010) muestra que hay beneficios que se manifiestan a través de la estimulación del cambio tecnológico vía la adopción de tecnologías foráneas. El autor apunta que una de las formas más apropiadas para analizar los efectos de *spillovers* que supone la atracción de IED para las economías receptoras, es mediante la identificación y diferenciación de *spillovers* intraindustria (externalidades de tipo horizontal) y *spillovers* interindustria (externalidades a nivel vertical).

Las externalidades verticales también pueden entenderse como efectos indirectos (Romero, 2012 p. 1-3), los cuales se presentan con menor frecuencia de la que supone la teoría y que incluso pueden ser negativos, o bien existir elementos de tipo estructural que neutralicen las externalidades positivas que la IED supone.

En cuanto a los efectos intraindustria, éstos han sido mayormente estudiados, varios investigadores han creado modelos de estimación que en algunos casos permiten aceptar y en otros rechazar la existencia de una relación IED-Crecimiento Económico; Alfaro y Rodríguez-Clare (2004) estudian los *spillovers* de tipo horizontal para economías de Latinoamérica y encuentran complicado asumir una relación positiva respecto de *spillovers* de productividad, sin embargo, dependiendo de la técnica utilizada, la existencia de dichos efectos no se puede descartar.<sup>4</sup>

Una hipótesis más estricta es la que plantea Javorcik, quien supone la presencia de *spillovers* de productividad en un nivel de integración vertical de la economía; en su estudio más importante al respecto, evidencia la existencia de *spillovers* de productividad entre las industrias de la economía lituana, mismos que se manifiestan en la relación entre las empresas foráneas y sus proveedores o consumidores locales (Javorcik, 2004 p. 624-625).

---

<sup>4</sup> En este sentido, destacan sus hallazgos para México, en donde reconocen la presencia de ciertas ventajas potenciales para las firmas domésticas derivadas de la presencia de Inversión Extranjera Directa (Alfaro y Rodríguez-Clare, 2004).

Para el caso de México, Mendoza (2011) midió el impacto de la IED en el crecimiento manufacturero para los años 1999-2008, que en lo general revela un efecto positivo de la apertura del sector manufacturero, siendo considerable sólo en regiones. Asimismo, en un análisis de largo plazo (1940-2010) José Romero (2012), se mide la relación Inversión Extranjera Directa-crecimiento económico, entre sus hallazgos destaca que para el espectro de tiempo que comprende su estudio hay presencia de cambio estructural, siendo la segunda fase de análisis los años de 1984 a 2010 la que corresponde al periodo de una intensa liberalización comercial en el país. Señala que a partir de 1983 crece la presencia de capital extranjero en el país, en detrimento de la inversión privada nacional y pública.

Como resultado de su investigación, Romero encuentra que para el caso de México, no se ha presentado el vínculo entre apertura comercial, aumento de la inversión, aumento de la productividad y aumentos en el nivel de vida de los habitantes; y ello puede ser consecuencia de que dichos vínculos no necesariamente existen ni se encuentran fuertemente fundamentados en la teoría y/o en la evidencia empírica (Romero, 2012 p.11).

### **2.3 El discurso de la política neoliberal, Spillovers de la Inversión Extranjera Directa**

Una serie de decisiones de política neoliberal han sido instrumentadas en México a partir de la década de los ochenta y en respuesta a las recomendaciones de carácter internacional, pero que se ven reforzadas hacia principios de los noventa como consecuencia del consenso de Washington donde se postuló que, entre otras reformas políticas, implementar una intensiva apertura comercial resultaba crucial para dirigir a los países hacia el crecimiento y desarrollo económicos. En este contexto, diferentes acciones por parte del aparato gubernamental tuvieron lugar, siempre con el firme objeto de coadyuvar al progreso.

Algunas de las aportaciones enfatizan que los referidos impactos positivos pueden no tener lugar o no ser de la magnitud supuesta. Como argumenta Dussel *et. al.* (2007), en seguimiento al economista Harry Johnson, los efectos sobre el bienestar derivados de la IED se han supuesto de manera poco crítica, aun cuando estudios demuestran que muchas veces estos beneficios no son generalizados ni son tan significativos. (Dussel *et. al.*, 2007 p. 49). En este sentido, Lipsey (2002) con base en sus estimaciones, destaca que a pesar de que sí se observa un efecto positivo entre IED y el nivel de salarios, existen otras pérdidas que muchos países receptores de IED han tenido que afrontar.

Tomando como principal referencia las aportaciones de De Mello (1999), Kokko (1994), Lipsey (2002), Dussel *et. al.* (2007) y Romero (2012), las implicaciones negativas que se han vinculado a la presencia de Inversión Extranjera Directa son:

- Salida de empresas pequeñas o poco eficientes como consecuencia de las desventajas de productividad y de escala respecto de las firmas extranjeras; un efecto “crowding out” para las empresas locales.
- Descenso del ahorro y la inversión internos, una consecuencia puede ser el desincentivo a la actividad económica interna vía la tasa de interés.
- Desequilibrio del sector externo, dado que en el largo plazo la actividad



extranjera también genera egresos de capital, que pueden no ser compensados por los ingresos.

- Aumento de la tasa de desempleo que Dussel et. al. (2007) atribuye a la desaceleración del crecimiento del Producto Interno Bruto y a la inercia demográfica.

- Vulnerabilidad y dependencia externa, dada la ausencia de fenómenos transferencia tecnológica, aprendizaje y transferencia de habilidades.

- Competencia destructiva entre firmas extranjeras y nacionales que no promuevan la competitividad.

En el actual contexto de globalización, hacer una evaluación sobre los resultados que han tenido las políticas liberalizadoras, resulta un punto de partida para lograr aportaciones de mayor significancia. Autores como Ocampo (2006) han destacado que uno de los errores del consenso de Washington es que no logra entender el rol que pueden jugar las políticas en el sector productivo para inducir la inversión, pero los significativos incrementos en Inversión Extranjera Directa recibida no se trasladaron a crecimientos igualmente importantes en el Producto Interno Bruto. Lo anterior es muestra de efectos multiplicadores débiles de dicha variable y la necesidad de extender el análisis e incluir elementos de otros paradigmas del conocimiento que permitan dar mejor respuesta a la interrogante predominante sobre si una mayor Inversión Extranjera Directa promueve el crecimiento económico de un país.

El estudio de los principales aportes teóricos revisados pone manifiesto que la base para comprender el fenómeno de la Inversión Extranjera Directa y algunas de sus características principales está en la imperfección de los mercados, misma que se identifica como la principal razón que da paso a la localización de Inversión Extranjera Directa. En general, los diferentes estudios en el tema han, en efecto, identificado una serie de impactos de la Inversión Extranjera Directa sobre la dinámica de crecimiento de las economías receptoras, principalmente en términos de productividad.

### **3. Relación IED y Crecimiento Económico**

Una política económica de corte neoliberal, como la implementada en México a partir de la década, contempla sin duda la apertura comercial y por tanto el fomento a la Inversión Extranjera como parte fundamental de la estrategia de integración comercial y económica con el mundo. Entre otros fines, dicha política busca aumentar el crecimiento, la productividad laboral y la competitividad de los países y las diferentes acciones implementadas debieran, hoy, dar cuenta de ello. México es también un país cuya estrategia de desarrollo hoy en día se encuentra orientada al fortalecimiento de las exportaciones, por lo que se esperaría que los flujos de Inversión Extranjera Directa generen beneficios notables en el desempeño económico de la Nación (Mendoza, 2011).

En concordancia con los más recientes aportes, se puede afirmar que para economías en desarrollo e integradas a la dinámica comercial internacional, los flujos de IED no son un tema menor, por lo que su análisis cobra relevancia, en el tenor de coadyuvar a la formulación de estrategias que la fomenten y la diversifiquen en miras de fortalecer los efectos de *spillover* que la IED presenta.

### 3.1. Nota metodológica

El análisis econométrico es una de las formas más aceptadas para la demostración de las diferentes relaciones económicas en materia de Inversión Extranjera Directa. A su vez, dicha metodología permite la identificación de relaciones que se pueden suponer a partir del análisis teórico y revisión histórica de la dinámica de la IED en el ámbito internacional y en particular en Latinoamérica y México.

En específico, se pretenden encontrar relaciones significativas con base en la herramienta de regresión lineal y un análisis de datos en panel para subsectores de la economía seleccionados. Organismos internacionales como la CEPAL y la UNCTAD, han utilizado análisis de tipo econométrico, afirmando que por medio de ellos se consolidan los estudios de economía aplicada; los diferentes modelos econométricos permiten analizar aspectos de suma importancia en la economía (CEPAL, 2001 y 2008).

Se trabajaron las variables a nivel nacional a través de MCO; además se ampliará el análisis con un Panel de Datos a nivel de sectores. La periodicidad es anual de 2000 a 2012, y se espera que las variables como Producto Interno Bruto, Empleo, Productividad Laboral y Nivel de Exportaciones sean significativas para la explicación de la Inversión Extranjera Directa a nivel sectorial. Asimismo se espera que exista una relación de causalidad entre los niveles de captación de Inversión Extranjera Directa y dichas variables. Además que la concentración de IED en el sector manufacturero, en cierta medida, determina el carácter de las exportaciones y da paso a *spillovers* tecnológicos. Por último, la inclusión del tipo de cambio es importante cuando se estudia la relación IED-nivel de exportaciones.

### 3.2. Determinantes de la Inversión Extranjera Directa

La revisión teórica y el análisis de la dinámica de la Inversión Extranjera Directa permiten suponer que existen variables del crecimiento económico que explican la entrada de flujos de IED a México, lo que supone también diferentes efectos *spillover*. Como ya se mencionó, existen estudios (Blomström, 1989; Romero, 2012; Ramírez, 2002) que incorporan variables del crecimiento económico, como explicativas de la captación y localización de la Inversión Extranjera Directa, se sabe que México en su condición de economía en vías de desarrollo es importante para las multinacionales en términos de búsqueda de eficiencia, que puede traducirse como productividad, el ritmo de crecimiento de un país. Se ha mencionado también, que muchas veces la IED se localizará en países que representen una ventaja competitiva respecto de otros; en este sentido, la potencialidad que representa un país para ligar la Inversión Extranjera Directa a la actividad exportadora cobra sentido y por tanto será considerada en el presente análisis.

La Inversión Extranjera Directa proporcionada por la Secretaría de Economía<sup>5</sup> con datos trimestrales, en millones de dólares y a precios corrientes, fue la que utilizó en el presente estudio. Para la variable de Producto Interno Bruto se tienen las estadísticas del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI,

<sup>5</sup> Base de datos disponible en <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

se excluyen las actividades del gobierno y la serie se presenta en millones de dólares a precios corrientes, para lo que se utilizó un promedio trimestral del tipo de cambio de acuerdo a datos del Banco de México, posteriormente se calculó un promedio anual de la variable, mismo con el que se trabaja en la presente investigación.<sup>6</sup>

Por otra parte, los datos sobre el empleo se obtuvieron de tres fuentes diferentes por la falta de una única serie para el periodo 2000-2012, primero, para 2000-2004 se toman datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, que se aplicaba en 48 ciudades y misma que es representativa del total de empleo en México; para el periodo 2005-2010 se toman los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo y para 2011-2012 datos de la misma fuente pero que sufrieron un cambio en la metodología según lo señala INEGI,<sup>7</sup> esta variable se presenta en miles de personas ocupadas.

Respecto del indicador de productividad laboral, este ha sido construido de manera propia y se aplica únicamente a la presente investigación, para ello se tomaron como referencia las estadísticas de Producto Interno Bruto y Empleo, la metodología seguida para la elaboración del cálculo se realizó de la forma:

$$Productividad\ Laboral = \frac{(PIB_t - PIB_{t-1})}{(Empleo_t - Empleo_{t-1})}$$

El nivel de exportaciones se obtuvo de las estadísticas de Sector Externo del INEGI, se presenta en millones de dólares a precios corrientes y se refiere particularmente al total de exportaciones no petroleras, en el presente trabajo se utilizan totales anuales.<sup>8</sup> Finalmente, la información respecto del tipo de cambio se obtuvo con base en las estadísticas que publica el Banco de México, a partir de las cifras mensuales que la institución pública, se obtuvieron promedio anuales, el tipo de cambio se presenta como pesos por dólar de Estados Unidos de América para solventar obligaciones en moneda extranjera, fecha de determinación (FIX).<sup>9</sup>

El análisis a nivel de sectores seleccionados de la actividad económica ha de ser útil para identificar aquellos rubros de la economía a los cuales el dinamismo de la Inversión Extranjera Directa es más sensible, pues de ello dependerá que un aumento en el Producto Interno Bruto no precisamente se corresponda con un aumento en la IED y viceversa.

<sup>6</sup> La base de datos del PIB se encuentra siguiendo la ruta Indicadores económicos de coyuntura-Producto interno bruto trimestral, base 2003-Series originales-A precios corrientes. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

<sup>7</sup> Las estadísticas de la ENEU se encuentran disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/historicas/eneu/default.aspx>, mientras que para la ENOE se puede consultar <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regularas/enoe/default.aspx>

<sup>8</sup> Para las estadísticas de nivel de exportaciones se sigue la ruta Sector Externo-Exportaciones Petroleras y no Petroleras-Exportaciones no petroleras. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

<sup>9</sup> La serie se encuentra disponible en el portal del Banco de México <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarDirectorioCuadros&sector=6&sectorDescripcion=Tipos>

Cuadro 1. Prueba de raíz unitaria de las variables en niveles  
(H0: Raíz Unitaria)

Variable en niveles	Prob. del estadístico
	Augmented Dickey Fuller
IED	0.0632
PIB	0.8093
Empleo	0.999
Productividad	0.0287
Exportaciones	0.9734
Tipo de Cambio	0.7165

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 2. Prueba de raíz unitaria de las variables en primeras diferencias  
(H0: Raíz Unitaria)

Variable en primera diferencia	Prob. del estadístico
	Augmented Dickey Fuller
PIB	0.0235
Empleo	0.0891
Exportaciones	0.0379
Tipo de Cambio	0.0339

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto del análisis de varianza y covarianza se puede apreciar, en el Cuadro 3, que no existen indicios para considerar la presencia de multicolinealidad entre las variables que comprenden el análisis, el valor absoluto más elevado para la correlación es de 0.68, lejano de la unidad. Por su parte, para la presente investigación, interesan dos sentidos de causalidad; primero, de la IED a las variables del crecimiento y otra de cada una de las variables del crecimiento a la IED. En el Cuadro 4 resume los resultados encontrados para el periodo de análisis.

Cuadro 3. Matriz de covarianza-correlación

Covarianza Correlación	IED	PIB	Empleo	Productividad	Exportaciones	Tipo de Cambio
<b>IED</b>	1					
<b>PIB</b>	-18600 -0.2108	1				
<b>Empleo</b>	7651613 0.4908	467000 0.9275	1			
<b>Productividad</b>	968.1597 0.4476	7399.659 0.1059	-128.099 -0.1036	1		
<b>Exportaciones</b>	10800 0.3696	91099 0.968414	1.62E+08 0.9763	1877.524 0.0813	1	
<b>Tipo de Cambio</b>	-4449.80 -0.68514	131996.2 0.6292	3135.792 0.8450	-0.27336 -0.5309	49522.58 0.7147	1

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 4. Causalidad en el sentido de Granger

Hipótesis Nula	Estadístico F	Prob.
PIB no causa en el sentido de Granger a IED	0.41278	0.6793
IED no causa en el sentido de Granger a PIB	5.42624	0.0451
Empleo no causa en el sentido de Granger a IED	0.76771	0.5048
IED no causa en el sentido de Granger a Empleo	7.02544	0.0268
Productividad no causa en el sentido de Granger a IED	0.16154	0.8551
IED no causa en el sentido de Granger a productividad	3.65558	0.1051
Exportaciones no causa en el sentido de Granger a IED	0.72498	0.5224
IED no causa en el sentido de Granger a exportaciones	8.02937	0.0201
Tipo de Cambio no causa en el sentido de Granger a IED	0.95574	0.4362
IED no causa en el sentido de Granger a Tipo de Cambio	4.06131	0.0767

Fuente: Elaboración Propia.

Dada una probabilidad del estadístico F menor a 0.10, se tiene que rechazar la hipótesis nula de no causalidad en el sentido de Granger; es decir, existe una relación de causalidad con un mínimo de 90% de confianza en la siguiente forma: En promedio, la IED causa al PIB, al empleo, a la productividad laboral, a las exportaciones y al tipo de cambio en el rango de 13 años que comprende el análisis; pero no así en el sentido contrario.

De acuerdo con los aportes teóricos, las relaciones de causalidad encontradas se pueden considerar una manifestación de los *spillovers* que supone la presencia de Inversión Extranjera Directa en un país; sin embargo, al rechazarse las relaciones de causalidad de cada variable del crecimiento a la Inversión Extranjera Directa, no se espera obtener un resultado significativo

para una regresión de determinantes de la Inversión Extranjera Directa a partir de las variables del crecimiento como explicativas, pero si podría encontrarse que la Inversión Extranjera Directa sea significativa para la explicación de cada una de las variables del crecimiento cuando éstas se presentan como la variable dependiente.

### 3.3 Estimación lineal

Se corrió una regresión lineal para la ecuación:<sup>10</sup>

$$IED_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + \beta_2 Empleo_t + \beta_3 Prod_t + \beta_4 Exp_t * TC_t + \mu. \quad (2)$$

Como se observa en el Cuadro 5, al tratar de explicar a la Inversión Extranjera Directa a nivel nacional, como una función de algunas variables del crecimiento económico, no se encuentran resultados satisfactorios. Las variables en la forma funcional presentada, explican en su conjunto a la IED en un 78.19%; la significancia conjunta de los coeficientes se acepta a un nivel de confianza del 98%. El modelo presenta normalidad en los errores y los errores son homoscedásticos y el estadístico Durbin-Watson (2.40) puede estar indicando un problema de correlación. Sin embargo, al observar las probabilidades del estadístico t de cada uno de los parámetros asociados a las variables, se encuentra que, en el caso de la *Productividad*, ésta no resulta ser significativa, y para las variables *PIB* y *Exp\*TC* se aceptarían únicamente al 75% de confianza; por tales motivos, se propone la estimación de un modelo de datos en panel que permita captar la heterogeneidad a niveles de sectores de la actividad económica que un modelo de corte temporal impide.

Cuadro 5. MCO para explicar la variable IED

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t	Prob.
<i>PIB</i>	0.0433	0.0378	1.1441	0.2902
<i>Empleo</i>	-10.4840	2.5481	-4.1144	0.0045
<i>Productividad</i>	7.6305	11.1023	0.6873	0.5140
<i>Exp*TC</i>	-0.0970	0.0770	-1.2602	0.2480
<i>C</i>	28952.8800	1916.5830	15.1065	0.0000

$$R^2 = 0.7819 R^2_{ajustado} = 0.6730$$

$$Prob.Est.F = 0.0154 \text{ Durbin} - \text{Watson} = 2.406$$

Fuente: Elaboración Propia.

Adicionalmente, el modelo presenta los siguientes resultados para una batería de pruebas seleccionadas:

<sup>10</sup> Se recuerda al lector, que las variables se incluyen en el modelo en niveles o en primeras diferencias de acuerdo a las transformaciones antes explicadas; con el fin de asegurar que se trabaja con variables estacionarias.

Cuadro 5.A. Indicadores estadísticos de la regresión

Test	Estadístico	Prob.
Normalidad	Jarque-Bera	0.9567
Heretoscedasticidad	White	0.9681
	ARCH	0.5071

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se presenta un ejercicio para mostrar la significancia de la IED como variable explicativa del crecimiento económico, para lo que se considerará al PIB como la variable a explicar. Se corrió la regresión lineal para la ecuación:<sup>11</sup>

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 IED_t + \beta_2 Empleo_t + \beta_3 Exp_t * TC_t + \mu \quad (3)$$

Como se observa en el Cuadro 6, las variables *IED*, *Empleo* y *Exp \* TC* explican en su conjunto, a un nivel del 89% de confianza, a la variable Producto Interno Bruto. Los coeficientes relacionados a las variables son significativos en conjunto e individualmente a un nivel mínimo de confianza de 97%. Cuando el cambio en *Exp \* TC* asciende un millón de dólares, el cambio en el *PIB* será de \$1.01 millones de dólares, es decir la actividad comercial afecta más que proporcionalmente a la variable dependiente.

Cuadro 6. MCO para explicar a la variable PIB

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t	Prob.
<i>IED</i>	0.4901	2.421671	4.331762	0.0025
<i>Empleo</i>	0.145393	0.024618	5.905869	0.0004
<i>Exp*TC</i>	1.018872	0.381636	2.669746	0.0284
<i>C</i>	-307233.8	69318.42	-4.43221	0.0022

$$R^2 = 0.8886 R^2_{ajustado} = 0.8469$$

$$Prob.Est.F = 0.0036 Durbin - Watson = 2.85$$

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al *Empleo*, se puede decir que cuando el cambio en personal ocupado es de mil personas, ello provoca un cambio de \$145,394.00 dólares en el *PIB*,

<sup>11</sup> Se recuerda al lector, que las variables se incluyen en el modelo en niveles o en primeras diferencias de acuerdo a las transformaciones antes explicadas; con el fin de asegurar que se trabaja con variables estacionarias.

cambio que ocurre en el mismo sentido. Por su parte, la relación que guarda la *IED* como variable de explicativa del *PIB* es significativa y en principio se da en el mismo sentido; es decir, cuando los niveles de *IED* en el país aumenta, el *PIB* aumenta y viceversa. La magnitud de dicha relación es como sigue: cuando la *IED* en el país aumenta en un millón de dólares, la variación en el *PIB* ascenderá a \$490,100 dólares, el impacto es menos que proporcional.

Además se tiene:

Cuadro 6.A Indicadores estadísticos de la regresión

Test	Estadístico	Prob.
Normalidad	Jarque-Bera	0.7814
Heretoscedasticidad	White	0.5771
	ARCH	0.8972

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados de los modelos estimados para las variables a nivel nacional, no resultan inesperados; por el contrario, como ya se ha mencionado y de acuerdo a la revisión literaria realizada, los *spillovers* de la Inversión Extranjera Directa sean más claros cuando las actividades a las que estén dirigidas estén naturalmente direccionadas a la exportaciones; por tanto, al incluir al sector servicios en las observaciones nacionales totales, los efectos de la *IED* sobre las variables del crecimiento se ven reducidas. Es decir, la teoría respalda que los efectos de la Inversión Extranjera Directa son más visibles cuando se realiza un estudio para aquellas actividades económicas de bienes susceptibles de exportaciones, por lo que se da paso a las estimaciones de datos en panel.

### 3.4. Modelo de Datos panel sectorial

En este punto, cabe hacer una reflexión respecto de que diferentes planteamientos teóricos identifican a las entradas de *IED* a México como buscadoras de eficiencia y que se encuentran, de manera importante, direccionadas hacia la actividad exportadora. Las observaciones a nivel nacional incluyen aquellas localizadas en el sector servicios de la economía, que para el caso de los flujos de *IED* ha concentrado, en promedio, 45% del total. De aquí, que a nivel del agregado nacional, la relación de las variables del crecimiento como explicativas de la *IED* no sean muy relevantes; para ello, se propone la estimación de un modelo que precisamente sea capaz de identificar la heterogeneidad de la *IED* en los diferentes sectores de la actividad económica.

Se propone un análisis a través de la estimación de un modelo de datos en panel a nivel de sectores de la actividad económica, con base en la revisión teórica, y al análisis de estacionariedad, covarianza-correlación y causalidad en el sentido de Granger, se ha concluido que en dicho modelo se consideren las mismas variables pero a nivel de sectores susceptibles de exportaciones, a saber:

- Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza <sup>12</sup>

<sup>12</sup> En lo sucesivo, se puede referir a este sector como sector agrícola



- Minería, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos al consumidor final<sup>13</sup>
- Industrias manufactureras<sup>14</sup>

Con la transformación a primeras diferencias de las variables que presentan raíz unitaria en niveles, se tiene que todas se vuelven estacionarias, situación que habrá de considerarse al momento de definir la ecuación de los determinantes del crecimiento explicativos de la Inversión Extranjera Directa al nivel de los sectores de la economía que han sido seleccionados.

Cuadro 7. Prueba de raíz unitaria por sectores de la actividad económica  
(H0: Raíz Unitaria)

Variable en niveles	Prob. del estadístico
	Augmented Dickey Fuller
IED Agrícola	0.0283
IED Extractivo	0.1012
IED Manufacturero	0.0632
PIB Agrícola	0.9518
PIB Extractivo	0.7663
PIB Manufacturero	0.8409
Empleo Agrícola	0.6486
Empleo Extractivo	0.4246
Empleo Manufacturero	0.1553
Productividad Agrícola	0.0356
Productividad Extractivo	0.0255
Productividad Manufacturero	0.0429
Exportaciones Agrícola	0.9965
Exportaciones Extractivo	0.9988
Exportaciones Manufacturero	0.9691
Tipo de Cambio	0.7165

Fuente: Elaboración Propia.

<sup>13</sup> En lo sucesivo, se puede referir a este sector como sector extractivo

<sup>14</sup> En lo sucesivo, se puede referir a este sector como sector manufacturero

Cuadro 8. Prueba de raíz unitaria a las variables en primeras diferencias  
(H0: Raíz Unitaria)

Variable en primeras diferencias	Prob. del estadístico
	Augmented Dickey Fuller
PIB Agrícola	0.026
PIB Extractivo	0.0139
PIB Manufacturero	0.0385
Empleo Agrícola	0.0948
Empleo Extractivo	0.0154
Empleo Manufacturero	0.0484
Exportaciones Agrícola	0.0207
Exportaciones Extractivo	0.1078
Exportaciones Manufacturero	0.0335
Tipo de Cambio	0.0339

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 9. Resultado del análisis de causalidad en el sentido de Granger

Hipótesis Nula	Estadístico F	Prob. Del estadístico
IED1 no causa en el sentido de Granger a PIB1	5.11168	0.0506
IED1 no causa en el sentido de Granger a Empleo1	0.2749	0.1087
IED1 no causa en el sentido de Granger a Productividad1	1.99163	0.0311
IED1 no causa en el sentido de Granger a TC	7.07035	0.0264
PIB2 no causa en el sentido de Granger a IED2	9.26164	0.0146
IED2 no causa en el sentido de Granger a PIB2	6.61662	0.0304
Empleo2 no causa en el sentido de Granger a IED2	2.33994	0.1073
Productividad2 no causa en el sentido de Granger a IED2	12.0293	0.0014
IED2 no causa en el sentido de Granger a Exportaciones2	3.27145	0.1095
IED2 no causa en el sentido de Granger a TC	5.86162	0.0388
PIB3 no causa en el sentido de Granger a IED3	1.26347	0.0484
IED3 no causa en el sentido de Granger a Empleo3	1.49199	0.2979

Fuente: Elaboración Propia.

Algunos autores (Arellano, 2003; Baltagi, 2008) han señalado las ventajas de utilizar modelos econométricos cuando se tiene que un fenómeno puede presentar diferentes características a nivel de unidades de análisis, entre estos beneficios destaca el hecho de que un modelo de datos en panel *brinda mayor información, más variabilidad, menor colinealidad entre las variables, mayores grados de libertad y mayor eficiencia* (Baltagi, 2008 p. 7).

Como en el caso de la Inversión Extranjera Directa, mediante el uso de datos en panel se pueden cuantificar efectos que difícilmente serían visibles a un nivel de análisis únicamente temporal o de observaciones transversales, como ocurrió con el análisis de la IED con totales nacionales. Efectos fijos: las

variaciones entre las entidades pueden ser importantes, adecuado no se presenta correlación de los errores.

Adicionalmente, una mayor recolección de datos, brinda la posibilidad de crear análisis más completos y complejos, y de acuerdo con Baltagi, (2008) reduce problemas de distribución de los errores que usualmente se presentan con observaciones temporales o transversales únicamente. A continuación, se presenta el modelo de datos en panel diseñado para encontrar algunos determinantes de la Inversión Extranjera Directa. El modelo se especifica de la forma:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (4)$$

Respecto del empleo de un modelo de efectos fijos, se asume que los coeficientes asociados son constantes en el tiempo, pero que el intercepto varía para cada una de las observaciones de corte transversal; es decir, la dinámica entre los sectores de la economía seleccionados difiere importantemente, por lo que resulta adecuada la utilización de efectos fijos en el modelo de datos en panel, mismo que arroja resultados insesgados y consistentes, el modelo en particular se especifica como sigue:

$$IED_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 Prod_{it} + \beta_3 Exp_{it} + \mu_{it} \quad (5)$$

Como se muestra en el Cuadro 10, las variables de crecimiento seleccionadas, explican en su conjunto a la IED con un nivel de confianza de 91.46% al considerar el  $R^2$  para el periodo de 2000-2012 en los tres sectores seleccionados de la economía. Los coeficientes asociados a cada una de las variables son significativos individualmente y en conjunto a un nivel de confianza del 90%.

Cuadro 10. Modelo de datos en panel con efectos fijos para explicar la variable IED

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t	Prob.
<i>PIB</i>	0.02588	0.0106	2.4385	0.0216
<i>Productividad</i>	0.1167	0.0679	1.7172	0.0974
<i>Exportaciones</i>	0.019	0.0108	1.7636	0.0891
<i>C</i>	3959.488	270.8586	14.6182	0

$$R^2 = 0.9195 \quad R^2_{ajustado} = 0.9046$$

$$Prob.Est.F = 0 \quad Durbin - Watson = 1.9389$$

Fuente: Elaboración Propia.

Por su parte el Cuadro 11 muestra las estimaciones realizadas vía datos panel con rezagos en donde aparece que los impactos sobre la IED, a lo largo del análisis sectorial, están fuertemente ligados a las variables de productividad, exportaciones y nivel de actividad económica particularmente con rezagos en su impacto.

Cuadro 11. Modelo de datos en panel con rezagos y efectos fijos

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t	Prob.
<i>PIB(-1)</i>	0.1231	0.0235	2.8547	0.0101
<i>Productividad(-2)</i>	0.2017	0.1248	2.3536	0.0274
<i>Exportaciones(-1)</i>	0.054	0.0201	2.6951	0.0261
<i>C</i>	8170.460	540.853	15.3621	0

$$R^2 = 0.8736 \quad R^2_{ajustado} = 0.8214$$

$$Prob.Est.F = 0 \quad Durbin - Watson = 1.99$$

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.5. Análisis sectorial de México

Se encontró que la productividad laboral es la variables (de entre las que se incluyeron en el modelo) que cuantifica un mayor impacto sobre los niveles de captación de Inversión Extranjera Directa a nivel de los sectores de la economía seleccionados. Se corrobora también la importancia de la capacidad exportadora por sectores de la economía, pues los determinantes de la Inversión Extranjera Directa fueron importantemente más claros cuando el análisis se realizó para los sectores seleccionados, donde de incluía a los servicios cuya capacidad exportadora aún es tema de debate entre los especialistas

El análisis de causalidad de Granger permite hacer inferencias respecto de una posible existencia de *spillovers* de la Inversión Extranjera Directa sobre las variables del crecimiento económico que se analizaron, estos efectos *spillover* varían entre sectores, concentrándose los más importantes en el sector de la industria manufacturera en donde se presentan los mayores niveles de productividad laboral, cuyas causas pueden ser múltiples y que sin duda se abre como una ampliación a la presente investigación.

Se han encontrado relaciones que se esperaban a partir de la revisión de los principales aportes en el tema; sin embargo, es cierto que los efectos encontrados no son muy fuertes en el contexto de una política económica de corte neoliberal. Es decir, aunque existe una relación significativa entre la Inversión Extranjera Directa y las variables del crecimiento económico, no es claro si los resultados son satisfactorios en el marco de la liberalización comercial en la que ha incursionado México a partir de la década de los ochenta.

Por otra parte, encontrar que las variables del crecimiento analizadas guardan una relación directa (se mueven en el mismo sentido) con la Inversión Extranjera Directa, da pauta respecto de las acciones que debieran implantarse a nivel de política económica, a partir del modelo de datos en panel se tiene que la productividad laboral es la variable que mayor impacto positivo tiene sobre la IED, por lo que acciones conjuntas entre el aparato gubernamental y las empresas en términos de capacitación de personal o adopción de tecnologías podrían resultar un camino indicado hacia el fortalecimiento de la localización de IED, misma que a la vez reforzaría las relaciones de causalidad de las que ya se ha hablado.

Lo anterior, sin duda, coadyuvaría al dinamismo de la economía real del país, beneficiando no solamente las multinacionales que al invertir en México acceden a márgenes de ganancias importantes, sino que se configuraría un círculo virtuoso que refuerce la relación Inversión Extranjera Directa-Crecimiento Económico, misma que fue el motivo central de la presente investigación.

Finalmente, el análisis hecho hasta aquí, cubre los objetivos general y particulares que se plantearon para la investigación, además de dar luces en cuanto a las posibles direcciones que puede tomar el presente trabajo, con el fin de reforzarlo y de lograr hallazgos aún más específicos y orientados a acciones particulares que puedan coadyuvar a la mejora del estado de la economía en el país vía la relaciones comerciales con otros países, que en principio suponen beneficios para los agentes implicados.

#### **4. Conclusiones**

México en su condición de país en vías de desarrollo, y dada la implementación de una política económica de corte neoliberal, puede verse importantemente impulsado a través del ingreso de flujos de Inversión Extranjera Directa al país. Como se hizo mención a lo largo del trabajo de investigación, la política económica neoliberal en el país se ha visto reflejada en términos de apertura comercial, lo que incluye el fomento a la inversión extranjera; pero no sólo ello, sino que se han hecho importantes esfuerzos por orientar los flujos de capital extranjero a la inversión productiva.

Con la revisión de los principales aportes al tema, se encontró que hay una serie de *spillovers* que la Inversión Extranjera Directa pudiera generar en un país y que se orientan principalmente al mejoramiento del desempeño económico en términos de aspectos como el ritmo del de crecimiento, la productividad laboral, la competitividad, el mejoramiento del estado tecnológico, e incluso en mejoras significativas del capital humano y la calidad de vida. Se logró comprobar la hipótesis de que existe una relación entre la Inversión Extranjera Directa y algunas variables del crecimiento económico. Cabe resaltar que la Inversión Extranjera Directa en México presenta dos tipos de concentración particulares, la concentración por entidad federativa y una concentración por sectores de la actividad económica, el análisis a nivel de sectores de la actividad económica permitió verificar algunos de los planteamientos teóricos en el tema y comprobar la hipótesis de que la relación entre IED y crecimiento económico se refuerza cuando el estudio se desagrega a algunos sectores de la economía.

Primero, existe evidencia para sostener que los flujos de IED que se dirigen a México buscan principalmente eficiencias de producción, lo que se afirma dada la magnitud en que la productividad laboral explica los niveles de IED, siendo positiva la relación entre éstas, tal como lo señala Blomström (2002) en su aplicación para la economía mexicana de los años setenta. Adicionalmente, la concentración de la IED en el sector industrial y especialmente en el subsector, indican que México representa ventajas de producción respecto de las economías de origen de las empresas multinacionales, ventajas que pueden ser explotadas vía la articulación de las políticas adecuadas.

La existencia de un grupo de variables explicativas de la captación de Inversión Extranjera Directa significa un hallazgo importante, en el que el análisis por sectores fue relevante, pues permitió la inclusión de la variable de

niveles de exportación. Si bien es cierto que en México la IED que se dirige a los servicios es importante, cuando se realiza el análisis para los sectores que por su naturaleza presentan oportunidades en términos de exportación, la relación es más clara; es decir, los flujos de IED no sólo se explican por el estado del crecimiento económico y la productividad laboral, sino que la competitividad internacional también es parte de la ecuación.

Se encontró que cuando aumentan las exportaciones, la IED también lo hace aunque en menor proporción; por ello, velar por un estado competitivo de las exportaciones del sector manufacturero de la economía resulta importante para que el país se vuelva atractivo a la Inversión Extranjera Directa, lo que verifica para el caso mexicano la relación entre IED y competitividad que Aitken y Harrison (1999) encontraron para Venezuela afirmando que la competitividad de un país puede impulsarse a partir de la IED. Con estos hallazgos, puede decirse que la política económica federal debe orientarse a la instrumentación de acciones que permitan a las empresas localizadas a en el territorio nacional un acceso a los mercados de otros países, el tema de los acuerdos binacionales sigue estando presente y será definitorio para el desempeño de la economía en los próximos años; es decir, se hace necesario incorporar en mayor medida el papel de los gobiernos, como ya lo advierte Quiroz (2003).

El fortalecimiento de los términos del intercambio y la orientación hacia las exportaciones debe ser un tema primordial en la agenda del gobierno federal, no puede descartarse que, en cierta medida, la tendencia que ha presentado la IED en la última década pueda responder a aspectos de orden político y económico; es decir, la prioridad que los temas de competitividad internacional tengan para el gobierno federal serán clave e influirán en la confianza que tengan las multinacionales para localizar sus actividades productivas en México.

Un aspecto importante y difícil de cuantificar es el posible impacto que los ingresos de Inversión Extranjera significan para las empresas locales, el hecho de la existencia de una relación directa entre exportaciones e IED, puede sugerir que la presencia de Inversión Extranjera Directa refuerza la competitividad internacional no sólo de las empresas extranjeras localizadas en el país, sino también de las empresas locales que igualmente participan en las actividades de comercio internacional vía las exportaciones.

Es importante resaltar que los gobiernos tienen inferencia directa en el diseño de políticas que permitan al país en su conjunto reducir la actual brecha tecnológica en relación con los países desarrollados en general, y con Estados Unidos, España y Países Bajos en particular, pues son los países de donde provienen mayormente los flujos de IED. Las diferencias en términos de estado de la tecnología pueden estar significando un freno para el progreso del país, limitando el aprovechamiento que pudiera darse a las tecnologías y formas de organización que las multinacionales implantan en el país.

Sin duda, la herramienta econométrica ha permitido cuantificar algunas de las relaciones que diferentes autores han identificado, mediante el modelo de datos en panel con efectos fijos se hizo posible capturar la heterogeneidad existente entre los sectores de la economía que fueron seleccionados, enriqueciendo con ello el análisis, cuyos resultados quedan sujetos al manejo particular que se les dio a los datos para la presente investigación. Las series fueron obtenidas principalmente del INEGI, del Registro Nacional de

Inversiones Extranjeras y del Banco de México, se unificaron para los mismos sectores de la economía y se calcularon con periodicidad anual.

A partir de los hallazgos hasta aquí mencionados, resulta indicado proponer la realización de una agenda de investigación. Para futuras investigaciones incluir otras variables en las estimaciones, a fin de conocer si los hallazgos a los que se llegó con el presente estudio permanecen, otro aspecto que reforzaría lo que aquí se presenta sería un análisis de largo plazo, mediante el que se pudiera identificar si hay la presencia de un cambio estructural que diferencie la dinámica de la Inversión Extranjera Directa antes y después de la implementación de un modelo económico neoliberal en México.

Una línea a la que definitivamente deben orientarse las posteriores investigaciones es la de la transferencia tecnológica vía la Inversión Extranjera Directa; si bien es cierto que la IED propicia la importación de tecnología y por tanto incide en la configuración del estado tecnológico de los países, también lo es que a la fecha no existe una política en donde se considere a la IED como una alternativa para la configuración del cambio tecnológico en México. El Estado vía el aparato gubernamental podría orientarse al aprovechamiento de la importación de tecnología a través de la IED y lograr que los impactos en esta materia no sean reducidos.

Entre las limitaciones del presente trabajo, no puede dejar de mencionarse la incapacidad de incorporar al análisis aspectos de tipo cualitativo, tales como la influencia de la disponibilidad de capital humano o el entramado institucional como determinantes de la Inversión Extranjera Directa, es pertinente por tanto buscar alternativas en términos de herramientas de análisis que permitan incorporar estos aspectos, o bien metodologías que hagan de ellos una serie de elementos susceptibles de cuantificar. Se puede decir que la implementación de una política económica neoliberal orienta a los países hacia el crecimiento económico sostenido, pero que para ello hace falta una articulación integral de todos los aspectos que influyen y pueden fomentar la Inversión Extranjera Directa, de manera que se convierta en un móvil mucho más significativo del ritmo de crecimiento de la economía, pero que además actúe como una alternativa para la transferencia tecnológica.

Finalmente, se ha verificado que existe una relación entre la Inversión Extranjera Directa y las variables del crecimiento económico seleccionadas a nivel de sectores de la economía, queda profundizar en el análisis respecto de la configuración de las políticas económicas más indicadas para el fomento de la Inversión Extranjera Directa, considerando tanto el contexto nacional como el internacional.

### **Bibliografía**

- Aitken, B., Harrison, A. (1999). Do Domestic Firms Benefit From Direct Foreign Investment? Evidence From Venezuela. *American Economic Review*, 89, pp. 605-618.
- Alfaro, L. et. al. (2003). Fdi And Economic Growth: The Role Of Local Financial Markets. *Journal of International Economics*, 61 (1), pp. 512-533.
- Alfaro, L., Rodríguez-Clare, A. (2004). Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation. *Economía*, 4, pp. 113-170.
- Ángeles, G. y Ortiz, J. (2010). La inversión extranjera directa en México y su efecto en el crecimiento y la desigualdad económica. *Eseconomía*, 5(26), pp. 95-126.
- Arellano, M. (2003). Panel Data Econometrics. Oxford: Oxford University Press.

- Baltagi, B. H. (2008) *Econometric Analysis of Panel Data*. West Sussex, Uk: John Wiley & Sons, Ltd.
- Blomström, M. (1989). *Foreign Investment and Spillovers*. Londres: Routledge.
- Blomström, M. (2002). The economics of International Investment Incentives. OECD, pp. 165-183.
- Blomström, M. *et. al.* (1994). What Explains Developing Country Growth? NBER *Discussion paper*, pp.36.
- Blomström, M., Sjöholm, F. (1999). Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter? *European Economic Review*, 43, pp. 915-923.
- CEPAL (2001). La Inversión Extranjera Directa En América Latina Y El Caribe. Informe correspondiente a 2001. Naciones Unidas, pp. 190.
- CEPAL (2008). La Inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe. Informe correspondiente a 2011. Naciones Unidas, pp.164.
- De Mello, L. R. (1999). Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence From Time Series and Panel Data. *Oxford Economic Paper*, 51 (1), pp. 133-151.
- Díaz, R. (2003). Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa (IED): una aproximación. *Departamento de Fundamentos de Análisis Económico e Historia e Instituciones Económicas*, pp.13.
- Dunning, J. H. (1980). Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Test. *Journal of international business studies*, 11 (1), pp. 9-31.
- Dunning, J. H., Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and The Global Economy*. Segunda edición, Gran Bretaña: Edward Elgar Publishing.
- Dussel, P. E., *et. al.* (2007). *Inversión extranjera directa en México: desempeño y potencial*. México: Siglo XXI Editores.
- Guerra-Borges, A. (2001). Factores determinantes de la inversión extranjera: introducción a una teoría inexistente. *Revistas Bancomext*, pp. 825-832.
- Hymer, S. H. (1960). On Multinational Corporations and Foreign Direct Investment. En: Dunning, J.H., ed. 1993. *The Theory of Transnational Corporations*. Londres: Routledge, pp. 23-43,
- Hymer, S. H. (1976). *The International Operations Of National Firms: A Study Of Foreign Direct Investment*. Cambridge: Mit Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). Sistema de cuentas nacionales. Consultado de enero a junio de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn>
- Javorcik, B. S. (2004). Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity at Domestic Firms? In Search of Through Backward Linkages. *American Economic Review*, 94 (3), pp. 605-627.
- Kokko, A. (1994). Technology Market Characteristics, and Spillovers. *Journal of Development Economics*, 143(2), pp. 279-293.
- Kozikowski, Z. (2000). *Finanzas Internacionales*. México: Mc. Graw Hill.
- Lipsey, R. E. (2002). Home and Host Effects of Fdi. En: Baldwin, R. E. Y Winter, A. Ed. 2004. *Challenges To Globalization: Analyzing The Economics*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Loría, E., Brito, L. (2005). El impacto de la inversión extranjera directa en el empleo sectorial en México: un análisis prospectivo. *Análisis Económico*, 20, (44), pp. 5-34.
- Mendoza, J. E. (2011). Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento manufacturero en México. *Problemas del Desarrollo*, 167, (42), pp. 45-70.
- Morales, J. (2010). Inversión extranjera directa y desarrollo en América Latina. *Problemas del Desarrollo*, 163 (41), pp. 141-156.
- Morazán, Pedro., *et. al.* (2012). *The Role of Brics in The Developing World*. E.U.
- Ocampo, J. A. (2006). Más allá del consenso de Washington. *Economía UNAM*, 3, (7). pp. 7-25.
- Quiroz, S. (2003). Competitividad e inversión extranjera directa en México. *Análisis Económico*, 73 (37), pp. 251-256.



- Ramírez, A. S. (2002). Inversión extranjera directa en México: determinantes y pautas de localización. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Romero, J. (2012). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México: 1940-2010. *Investigación Económica*, 71(282), pp. 109-147.
- Wan, X. (2010). A Literature Review on The Relationship Between Foreign Direct Investment an Economic Growth. *International Business Research*, 3(1), pp. 52-56.