

Crecimiento e inversión extranjera directa en México por tipo de inversión y por sectores

Isela Elizabeth Téllez-León¹
Francisco Venegas-Martínez²
Mauricio Ramírez-Grajeda³

Resumen

Esta investigación evalúa el impacto de la Inversión Extranjera Directa (IED) sobre el crecimiento económico para el caso mexicano por tipo de inversión (nuevas inversiones, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías) y por sector económico (manufactura, comercio, servicios, etc.). Esto con la finalidad de identificar cuáles son los sectores que impulsan la IED por tipo de inversión. Particularmente, se desarrolla un análisis econométrico a través de funciones de impulso-respuesta, descomposición de la varianza y causalidad de Granger provenientes de un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). El principal hallazgo empírico es que la reinversión de utilidades de la IED contribuye positivamente al crecimiento en sectores con eslabonamientos industriales; como es el caso del sector manufacturero.

Palabras clave: Inversión extranjera directa, crecimiento económico, modelos econométricos, tipo de inversión extranjera, sectores económicos.

Clasificación JEL: F21, F43, C5.

Abstract

This paper is aimed at assessing the impact of Foreign Direct Investment (FDI) on economic growth by type of investment (new investments, reinvestment of profits and accounts between companies) and by economic sector (manufacturing, commerce, services, etc.). This is done with the purpose of identifying which sectors are boosted up by the FDI by investment type. Particularly, an econometric analysis is developed through impulse-response functions, decomposition of variance, and Granger causality coming from Vector Autoregressive (VAR) model. The main empirical finding is that the reinvestment of profits from FDI contributes positively to growth in the sectors that present industrial linkages such as the case of the manufacturing sector.

Keywords: Foreign direct investment, economic growth, econometric modeling, foreign investment type, economic sectors.

1 Escuela Superior de Economía, Instituto Politécnico Nacional. tellezelizabeth_2015@yahoo.com

2 Escuela Superior de Economía, Instituto Politécnico Nacional. fvenegas1111@yahoo.com.mx

3 Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara. maurmez@yahoo.com.mx

Introducción

Desde hace algún tiempo existe un debate sobre el impacto de la Inversión Extranjera Directa (IED) en el crecimiento económico sostenido del Producto Interno Bruto (PIB) de una economía emergente. Una posición asegura que la IED contribuye positivamente al impulso de los sectores en los cuales se recibe dicha inversión (Globerman, 1979; Lim, 2001; Saggi, 2002; y Wang y Blomström, 1992). Mientras que otra posición como en Carkovic y Levine (2000), Aitken y Harrison (1999), Borenszteina, De Gregorio y Leec, W. L. (1998) y Haddad y Harrison (1993), entre otros, encuentra evidencia en contra por varias razones: crea factores de riesgo, crea vulnerabilidad a choques externos de algunos sectores, crea beneficio de corto plazo en sectores pequeños, los inversionistas sólo buscan sectores estratégicos pensando en su protección, depende del nivel del capital humano, depende del nivel de salarios, etc. Así pues, las anteriores perspectivas originan una controversia que en resumen consiste en que no todos los tipos de IED y sectores tienen los mismos efectos sobre el crecimiento económico.

Actualmente, las autoridades mexicanas han mostrado cierto interés por atraer IED. Para ello se han promulgado reformas estructurales para que México pueda ser visto como un destino idóneo y atractivo para la IED. Sin duda, la confianza que genera la estabilidad macroeconómica que se ha alcanzado en México en las últimas décadas también es un factor que puede ayudar a captar más IED. No obstante, el debate sobre la IED en México ha resurgido de nuevo, los defensores de la IED aseguran que es una fuente de financiamiento directo al capital y a la tecnología, lo cual impulsa la economía local. Por otro lado, las posiciones en contra señalan que la IED incrementa la exposición a choques externos y genera un crecimiento desigual entre los sectores productivos, rezagando aún más los sectores débiles.

En la investigación de Alfaro (2003) se encuentran resultados mixtos y ambiguos del efecto de la IED en el crecimiento económico por sector. Al respecto, el autor encuentra que la IED tiene un efecto negativo sobre el crecimiento en el sector primario, un efecto positivo en el sector manufacturero, y un efecto ambiguo en el sector servicios. Asimismo, Borenszteina, De Gregorio, y Lee (1998) encuentran que el efecto de la IED en el crecimiento depende del nivel de capital humano disponible en la economía. Los autores observan una fuerte interacción positiva entre la IED y el nivel de educación, dicha relación no es significativa en el caso de la inversión local, posiblemente por las diferencias tecnológicas entre la IED y la inversión local. Asimismo, Hanson (2001) indaga si los países deberían promover la IED. El autor encuentra evidencia débil de los efectos positivos de la IED para las economías pequeñas, particularmente señala que una economía sin fuerza de trabajo calificada, sin industria y consumo grandes podría no presentar una sinergia con la IED.

Este tema cobra relevancia en términos de política económica porque de encontrarse un sector con fuerte IED, las autoridades enfrentarían el dilema de seguir impulsando inversión hacia dicho sector para intensificar los beneficios en éste o diversificar para evitar un crecimiento desigual entre sectores o bien diversificar para generar nuevos eslabonamientos. En este sentido, Alfaro (2003) señala que deben instrumentarse esfuerzos diferenciados hacia la atracción de IED. Además, Gorg y Greenwood (2002) apuntan que la política económica sobre IED debe ser encaminada a impulsar los fundamentos de una economía más sólida,⁴ más que a enfocar la política hacia el privilegio de algunas inversiones ya que cuando los gobiernos compiten con diversos incentivos para atraer la IED, muchas veces ganan cierta inversión en detrimento del apoyo a la inversión local. En resumen, Borensztein, De Gregorio y Lee (1998), Carkovic y Levine (2002), Alfaro (2003) y Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan y Sayek (2004), entre otros, no encuentran evidencia concluyente del impacto de la IED en el crecimiento económico. Es importante destacar que cuando Alfaro (2003) distingue entre los diferentes sectores, encuentra un impacto positivo de la IED en el sector manufacturero. Esto muestra que es necesario analizar el efecto de la IED en el crecimiento económico de México por tipo de inversión y por sector, tal y como se hará en esta investigación.

La literatura macroeconómica se ha concentrado en el estudio de los flujos totales de IED, en parte debido a la disponibilidad de los datos. Afortunadamente, para la presente investigación se cuenta con información por tipo y sector de IED reportada por Secretaría de Economía (SE). Es importante mencionar que a partir de 2014 hay actualizaciones pendientes (inversiones no realizadas o parcialmente realizadas, montos no notificados o aumento o disminución de los mismos, valor de las importaciones de activo fijo, etc.), lo cual limita el horizonte de estudio de esta investigación al periodo 1999-2013. La metodología para medir los flujos de IED en México fue elaborada por la SE y el Banco de México (Banxico) con base en diversas recomendaciones de los organismos internacionales.⁵ La SE publica cada trimestre los flujos de IED, y el valor que reporta refleja los movimientos de inversión que los agentes notifican al Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE), por lo cual las estadísticas pueden cambiar de un trimestre a otro, ya que se actualiza la información continuamente por tipo de inversión, destino, sector y país de origen.⁶

4 Políticas encaminadas a mejorar la infraestructura, el mercado laboral local, las comunicaciones y rubros clave. En este sentido, la política macroeconómica y el comercio serán factores de atracción de IED.

5 Dos documentos de referencia obligada para la comprensión de la medición de la IED son: 1) Benchmark Definition of Foreign Direct Investment. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), cuarta edición (BD4), 2008; y, 2) Manual de Balanza de Pagos. Fondo Monetario Internacional (FMI), quinta Edición (MBP5), capítulo XVIII.

6 Reportan a la RNIE: las personas físicas o morales extranjeras que realizan actos de comercio en México; a las sociedades mexicanas con participación extranjera en su capital social; y a las instituciones fiduciarias que participan en fideicomisos de bienes inmuebles de los que se derivan derechos en favor de inversionistas extranjeros.

Este estudio estima un modelo de Vectores Autorregresivos para las variables relacionadas con el caso mexicano siguiendo la recomendación de Alfaro (2003), quien señala que se requiere investigación adicional sobre la variación temporal de los datos. En este sentido, un modelo VAR aportará información adicional con respecto a la obtenida con modelos panel ya que al estimar un panel dividiendo la muestra cambian las correlaciones porque la inferencia que resulta de un panel aplica al promedio y no a un sector particular.

Este documento está organizado en tres secciones: en la próxima sección se examina el comportamiento dinámico de la IED por tipo de inversión, aquí se identifica cuál es la componente de la IED por tipo (nuevas inversiones, cuentas entre compañías o reinversión de utilidades) que da un impulso al crecimiento económico de México; en la tercera sección se analiza a la IED por sectores, se examina especialmente la descomposición de varianza del PIB. Esta descomposición permite analizar el impacto de la IED en el crecimiento por tipo de inversión y por sector en México, lo cual aportará evidencia al debate sobre la importancia que tiene la IED por tipo y sector en el crecimiento en México; por último se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones de política económica que resultan de esta investigación.

2. Comportamiento dinámico de la IED por tipo de inversión

Los montos reportados de IED se clasifican por tipo de inversión en: nuevas inversiones, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías. El primer tipo se refiere a los flujos de inversiones iniciales realizadas por personas físicas o morales extranjeras en México.⁷ Es común observar que este tipo de inversión se materializa en activos fijos y remuneración de mano de obra, así como por las transferencias de acciones.⁸ El tipo de reinversión de utilidades registra la parte de las utilidades que no se distribuye como dividendos, lo que representa un incremento de capital, propiedad de extranjeros. El último tipo corresponde a los préstamos entre filiales en México que regularmente son solicitados a las matrices residentes en el exterior. El comportamiento por tipo de IED, a partir del cambio de metodología (en 1999), se puede apreciar en la Gráfica 1.

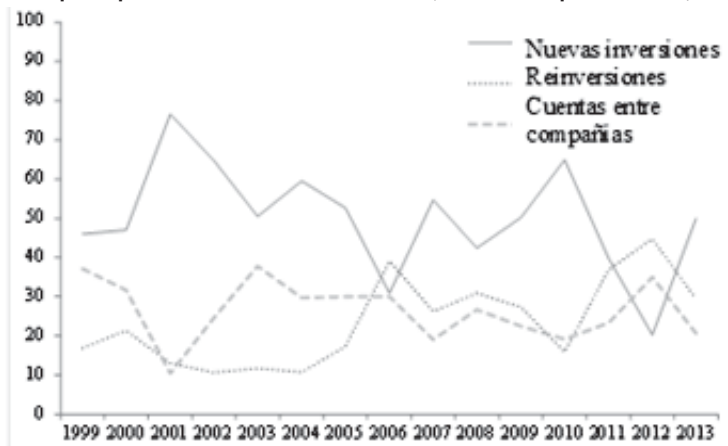
Durante 1999-2013 la IED en México registró 351 mil 531 millones de dólares. En 2013 la IED reportó un máximo histórico de 35 mil millones de dólares, cifra que implica un crecimiento anual de 104.3 por ciento con respecto al monto reportado en 2012 (17 mil 224 mdd.); según lo reportado el 24 de febrero de 2014.⁹

7 En el documento de OCDE (1996) se señala que las “personas a quienes el Código de Comercio reconoce personalidad jurídica y la Ley de Inversión Extranjera les posibilita efectuar actividades económicas en México, sin constituirse como una sociedad mexicana”.

8 Estos movimientos se consideran en este rubro por la naturaleza del largo plazo, lo cual es congruente con la definición de IED de la OCDE.

9 Es importante recalcar que la cifra de la IED publicada en un periodo determinado no es definitiva, se actualiza en la medida en que el RNIE recibe las notificaciones del resto de las inversiones; sin embargo, estas cifras proporcionan una idea del comportamiento de la IED.

Gráfica 1
IED por tipo de inversión 1999-2013 (estructura porcentual)



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía.
Cifras sujetas a cambios por continuas revisiones.

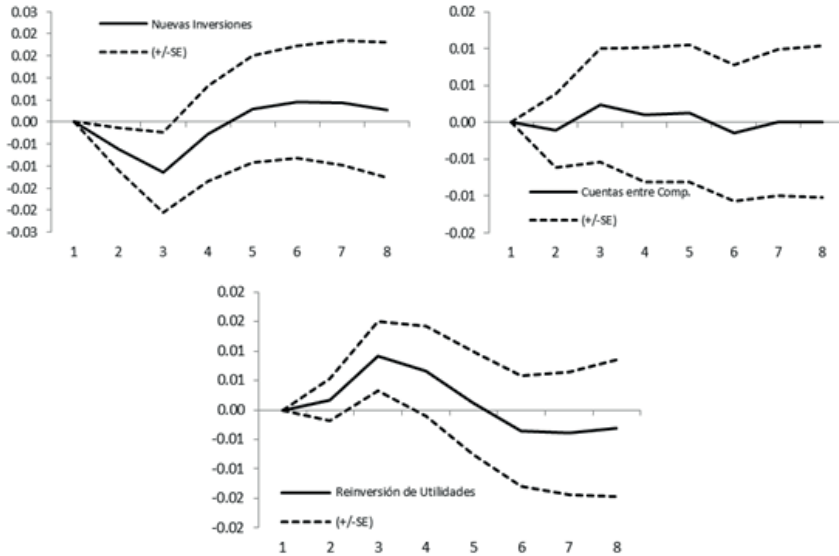
Las nuevas inversiones son un componente importante de la IED. Este rubro representa 51.4% de la IED total entre 1999 y 2013. Mientras que las cuentas entre compañías y la reinversión de utilidades, para el mismo periodo, representan 25.3% y 23.3% respectivamente. Esto apunta a que durante el periodo de estudio en la presente investigación, la IED se destinó, principalmente, al establecimiento de plantas, instalaciones, oficinas y otras estructuras físicas relacionadas con una compañía y remuneraciones al trabajo.

La discusión anterior conlleva a que la IED que corresponde a nuevas inversiones podría influir de forma importante en la actividad económica. La pregunta clave es si el efecto es positivo o negativo por tipo de inversión, la cual se responderá a través de un análisis de funciones de impulso-respuesta provenientes de la estimación de un modelo VAR definido por:

$$y_t = \Lambda_1 y_{t-1} + \Lambda_2 y_{t-2} + \Omega x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde y_t es un vector de k variables endógenas, x_t es un vector de variables exógenas, Λ y Ω son matrices de coeficientes y ε_t es el vector de innovaciones. El orden del VAR estimado es 2, con base en los criterios LR, Error de predicción final y Akaike de la prueba de rezagos. En el apéndice A se presentan las pruebas de diagnóstico del VAR(2). En la Gráfica 2 que a continuación se muestra se estiman las funciones de impulso-respuesta. El Apéndice A muestra las pruebas diagnóstico del modelo VAR(2) estimado.

Gráfica 2
Funciones de impulso-respuesta



Cholesky (DF adjusted)*

*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.

Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

Con base en la Gráfica 2 se tiene la siguiente interpretación de las funciones de impulso-respuesta. Un choque de una desviación estándar a las nuevas inversiones tiene una respuesta negativa, principalmente en el segundo periodo, sobre la tasa de crecimiento del PIB real, lo cual es estadísticamente significativo, después del tercer periodo se vuelve positiva hasta el octavo periodo, pero este lapso no es estadísticamente significativo. Esto sugiere que el impacto de las nuevas inversiones tarda en madurar e impactar positivamente a la tasa de crecimiento del PIB real. El choque de una desviación estándar de las cuentas entre compañías sobre la tasa de crecimiento del PIB real no tiene un impacto estadísticamente significativo para la muestra estudiada. En tanto que, la respuesta de la tasa de crecimiento del PIB real a un choque de la reinversión de utilidades es positiva y significativa en el tercer periodo, lo cual refuerza el argumento sobre el periodo de maduración de la inversión ya que este tipo de inversión alimenta la inversión que ya existía de periodos anteriores.

Los resultados de las funciones de impulso respuesta señalan que las nuevas inversiones no tienen un impacto positivo sobre la tasa de crecimiento del PIB real. Esto debe interpretarse con cuidado porque la estructura económica requiere una etapa inicial de inversión que beneficia las tasas de crecimiento futuras. En otras palabras, el resultado observado de las nuevas inversiones sobre la tasa de crecimiento del PIB real podría deberse al periodo de maduración que es inherente a cualquier tipo de inversión inicial. Se observa también

que la reinversión de utilidades tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, ya que las empresas con inversión extranjera ya han internalizado la transferencia de tecnología de acuerdo con Wang y Bloomstrom (1992), quienes estudian modelos sobre el papel de la IED como transmisor de tecnología. En este sentido, los eslabonamientos implícitos en una empresa con IED en $t-1$ impactan en la productividad, por ello el efecto sobre la tasa de crecimiento del PIB real es positivo ante la reinversión de utilidades.

A continuación se estima cuánto de la variabilidad de la tasa de crecimiento del PIB real se debe a cada uno de los tipos de la IED. Para ello se estimó la descomposición de varianza, véase el Cuadro 1. Las estimaciones sugieren que las nuevas inversiones explican alrededor del 15% de la variabilidad en el crecimiento del PIB real en los periodos cuando el efecto de éstas es positivo. Esto sugiere que las nuevas inversiones actúan con retardo sobre el crecimiento económico, lo que podría ser explicado por el tiempo en el que las empresas con inversión extranjera tardan en internalizar la tecnología e incrementan su productividad.

Cuadro 1
Descomposición de la varianza de Δ PIBreal*

Period	Δ PIB_								
	Real	Nvas_Inv	Ctas_Comp	Reinv_Util	Imbys	Ex_Bys	Conspriva	Conspubl	Inv_local
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	81.00120	8.539678	0.327473	1.561491	0.025532	4.347128	2.002517	0.596912	1.598066
3	44.03459	18.93452	0.880508	21.91557	1.388738	6.001511	1.814131	3.970143	1.060296
4	37.95719	16.98571	0.873616	28.40391	1.685424	5.697284	1.661430	5.057623	1.677810
5	35.30962	16.35922	0.955120	26.39405	1.799872	5.849734	3.095176	5.065218	5.171996
6	34.51480	15.96014	1.026755	25.47356	1.590144	6.348032	3.785685	4.772832	6.528051
7	33.16640	15.88525	0.937568	25.73603	1.520550	7.125659	3.628589	5.918905	6.081045
8	32.09283	15.61894	0.892569	25.88613	1.772832	7.146006	3.476219	6.112401	7.002071

Orden de Cholesky: PIBREAL_TOTAL, NVAS_INV, CTAS_COMP, REINV_UTIL, IMBYS, EX_BY, CONSPRIVA, CONSPUBL, INV_TOT. Errores estándar: Monte Carlo (1,000,000 repeticiones). *Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones. Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

En el Cuadro 1 se observa que la varianza del crecimiento del PIB real, en el segundo periodo, se explica en aproximadamente 10% por los componentes de la IED. Posteriormente, el impacto es mayor, como era de esperarse por el efecto de retardo de la IED sobre el crecimiento económico que se señaló anteriormente. Además, se observa que la reinversión de utilidades y la inversión local explican un porcentaje similar de la variabilidad en la tasa de crecimiento del PIB real en el segundo periodo. Si se observan en conjunto los componentes de la IED (nuevas inversiones, reinversión de utilidades y cuentas entre compañías) podría apreciarse el efecto *crowding-in* que analizan Borensztein, De Gregorio, y Lee (1998).

Para el caso de México se estimaron pruebas de causalidad en el sentido de Granger, por parejas de variables, con la finalidad de observar que componentes de la IED causan al crecimiento del PIB real, los resultados se muestran en el Cuadro 2.¹⁰

¹⁰ Véase también Lipsey (2004)

Cuadro 2
Pruebas de causalidad de Granger por pares de variables*

Hipótesis nula:	Estadística F	Prob.
Δ PIBREAL no causa NVA _S INV	2.48864	0.0342
REINVUTIL no cause Δ PIBREAL	2.66057	0.0201
Δ PIBREAL no causa IM	2.19845	0.0492
Δ PIBREAL no causa EX	1.95601	0.0791
IM no causa REINVUTIL	2.10721	0.0588
REINVUTIL no causa IM	2.92711	0.0122
REINVUTIL no causa EX	2.19147	0.0499
REINVUTIL no causa CONSPRIVA	2.61688	0.0219
CONSPUB no causa REINVUTIL	1.95132	0.0798
CONSPRIVA no causa IM	3.42066	0.0049
CONSPRIVA no causa EX	2.69666	0.0188
INV no causa EX	2.09468	0.0603

*Muestra: 1999Q1 2013Q4. Rezagos: 10.

*Fuente: Datos publicados por la Secretaría de Economía.
Cifras sujetas a cambios por continuas revisiones.

Se observa que con un 95% de confianza la reinversión de utilidades causa a la tasa de crecimiento del PIB real. Particularmente se nota que la reinversión de utilidades causa a las importaciones y al consumo privado. Esto sugiere que es muy probable que se estén generando eslabonamientos productivos una vez que la IED es asimilada en el periodo $t-1$. Además, se observa que la tasa de crecimiento del PIB real causa a las nuevas inversiones, lo que explica en parte porqué el efecto de un choque a las nuevas inversiones no tiene un impacto positivo inmediato sobre la tasa de crecimiento del PIB real, la razón es que la causalidad en el sentido de Granger es inversa.

En resumen, en esta sección se observa que el análisis de la IED por tipo de inversión aporta información relevante de los efectos sobre la tasa real de crecimiento. Particularmente, la reinversión de utilidades requiere de un periodo de maduración. Las cuentas entre compañías, como era de esperarse, sólo son un cambio de IED entre las filiales ya que el cambio es que los registros contables no tuvieron un impacto estadísticamente significativo en la tasa de crecimiento de México. Las nuevas inversiones son causadas en el sentido de Granger por la tasa de crecimiento económico, las cuales después de un periodo de maduración tienden a presentar efectos positivos.

En la siguiente sección se analiza la IED por sector económico para indagar cuáles de los sectores han atraído IED a México y en este sentido, derivar medidas y recomendaciones en materia de política económica que permitan aprovechar los beneficios de la IED sin descuidar los posibles riesgos ante choques externos.

3. Comportamiento dinámico de la IED por sector económico

La IED por sectores es un estudio clave tanto para indagar sobre su impacto en el crecimiento económico como para proponer recomendaciones en materia

de política económica que posibiliten la atracción de IED en aquellos sectores que no han recibido dicho impulso. Basave y Gutiérrez (2013) encuentran evidencia de que la relación entre los sectores económicos y su localización geográfica causan, principalmente, las diferencias de operación corporativas. Este estudio hace énfasis en el análisis por sectores económicos. El Cuadro 3 muestra la IED por sector económico recibida en el periodo de 1999-2013. Como era previsto, el sector manufacturero encabeza la recepción de IED, de hecho duplica la que recibió el sector de servicios financieros y seguros. El Apéndice B muestra la estructura de la IED por sector económico en términos porcentuales para diferentes años, y el Apéndice C presenta el número de Sociedades que notificaron IED a México por sector económico.

Cuadro 3
IED por sector económico, 1999-2013
 (Millones de dólares)

Industrias manufactureras	162,492.5
Servicios financieros y de seguros	60,748.9
Comercio	31,750.3
Minería	16,613.1
Información en medios masivos	16,117.0
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	12,923.0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	12,718.8
Construcción	11,725.2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	10,152.9
Servicios profesionales, científicos y técnicos	5,609.8
Transportes, correos y almacenamiento	4,296.8
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	3,145.8
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	979.0
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	905.7
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	613.7
Servicios educativos	290.9
Servicios de salud y de asistencia social	234.0
Corporativos	213.4

*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.

Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

Se podría pensar que la Industria manufacturera tiene mayor recepción de IED porque históricamente así ha sido; sin embargo, este sector representa 36.3% de la participación del PIB real por sector económico, véase la Gráfica. Se observa también que el sector servicios fue el de mayor participación en el PIB real (57.9%), durante 1999-2013.

Gráfica 3



En el Cuadro 4 se observa que la IED en los sectores manufacturero, construcción, comercio y agricultura explican un mayor porcentaje de la variabilidad en la tasa de crecimiento del PIB real. Esto indica que los sectores señalados muestran relaciones entre actividades. Específicamente, los flujos de IED a los sectores comercio y manufacturero parecen explicar en gran medida la variabilidad de la tasa de crecimiento del PIB real de México ya que existen eslabonamientos que incrementan la productividad intra-sectoriales e inter-sectoriales durante el periodo analizado. Esto está de acuerdo con trabajos que estudian la IED en el sector industrial, como en Lipsey y Sjöholm (2004), Feenstra y Hanson (1997) y Globerman (1979).

Cuadro 4
Descomposición de la varianza del Δ PIB real*
(Porcentaje)

Period	Δ PIB REAL TOTAL	IED_AGRI- CULTURA	IED_INDMANUF	IED_CONS	IED_MIN	IED_COMER- CIO	IED_SERV- FINAN
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	39.76329	16.19639	10.46322	20.48270	0.113666	11.06010	1.920622
3	34.18339	11.74148	7.735167	30.99265	2.737969	8.521917	4.087432
4	27.54971	11.01231	9.081753	29.50751	2.106565	17.87579	2.866364
5	24.81376	9.935434	8.413912	26.65772	5.642349	19.94996	4.586857
6	15.62573	10.35503	11.56300	19.27474	5.027489	34.50204	3.651975
7	9.215092	9.898254	12.95758	11.21109	8.521008	43.18513	5.011847
8	4.078721	10.25751	15.31858	6.644736	7.776462	51.49943	4.424565

Orden de Cholesky: PIBREAL_TOTAL, IED_AGRICULTURA, IED_INDMANUF, IED_CONS, IED_MIN, IED_COMERCIO, IED_SERVFINAN. Errores estándar: Monte Carlo (1,000,000 repeticiones). *Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones. Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

Por lo anterior se puede resumir que los sectores que atraen IED, principalmente, son el manufacturero y el comercio. En el Apéndice B se muestra la estructura porcentual de la IED por sector económico a través de diferentes cortes en el tiempo, lo cual sugiere una relación entre el sector manufacturero y el de comercio. Históricamente, se observa que los sectores manufacturero, comercio y servicios, al menos desde 1999 y hasta 2013, presentan el mayor número de sociedades que notificaron IED a México (véase el Apéndice C).

4. Conclusiones

Los resultados empíricos obtenidos en esta investigación apuntan a que existen efectos positivos de la IED sobre el crecimiento del PIB real de México después de varios trimestres. El análisis econométrico se realizó utilizando un modelo de Vectores Autorregresivos para estimar funciones de impulso respuesta, descomposición de varianza y causalidad en el sentido de Granger. Esto permitió analizar el impacto de la IED en el crecimiento por tipo de inversión y por sector. Es importante destacar que en nuestro análisis se consideró la composición de la estructura económica para dimensionar los resultados encontrados.

El efecto positivo de la IED sobre la tasa de crecimiento del PIB real es obtenido por un incremento de la reinversión de utilidades, más que de las nuevas inversiones. Esto se debe a que existe un periodo de maduración por el que debe pasar toda inversión. Con base en la prueba de causalidad en el sentido de Granger se observa que el crecimiento económico de México causa a las nuevas inversiones y no al revés, razón por la cual no se observa un efecto positivo estadísticamente significativo de las nuevas inversiones a la tasa de crecimiento económico. Una recomendación de política derivada de esta estimación es que si el gobierno desea atraer más IED, debería enfocar los esfuerzos en la aceleración de la tasa de crecimiento económico de México, lo cual sería un detonante para atraer nuevas inversiones extranjeras, las cuales después de su periodo de maduración tendrían un impacto positivo en el crecimiento económico del país; esto con base en el resultado encontrado que se refiere a que un incremento de la reinversión de utilidades impacta positivamente a la tasa de crecimiento del PIB real.

Se mostró también que el sector manufacturero y el comercio explican una parte considerable de la variabilidad del crecimiento económico. Esto obedece a que la participación en el PIB de los sectores industrial y de servicios es grande. Además, los eslabonamientos que tienen estos sectores tanto al interior, entre industrias, como entre sectores posibilita una mayor entrada de IED. Una línea de investigación futura es analizar de forma desagregada de la IED dentro de cada sector económico ya que no todas las industrias de un sector reciben el mismo impulso por parte de la IED, analizar esto permitirá obtener detalles sobre la dinámica de la IED en México (Márquez-Pozos *et al.* 2003).

Otra recomendación de política sugiere que dadas las condiciones de cada sector, si las autoridades desean atraer más IED se debe potenciar la productividad y los eslabonamientos intra e inter sectoriales. En consecuencia, el gobierno debería materializar las reformas estructurales de forma eficiente para generar eslabonamientos productivos y así articular al mercado interno y al sector externo. Entre más tiempo se lleve incrementar la productividad, mayor será el tiempo que tardarán en llegar las nuevas inversiones extranjeras.

Bibliografía

- Basave, J y Gutiérrez, M. T. (2011). *Mexico's Global Players. Great Diversity of Outward-Investing Industries in 2008 and the Impact of the Global Crisis on Mexican MNEs Varies by Industry in 2009*, in MNEs from Emerging Markets: New Players in the World FDI Market. Vale Columbia Center on Sustainable International Investment, Columbia University, New York, pp. 239-296.
- Aitken, B. J. and Harrison, A. E. (1999). "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela". *The American Economic Review*, Vol. 89(3), 605-618. DOI: 10.1257/aer.89.3.605
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., and Sayek, S. (2004). "FDI and Economic Growth: the Role of Local Financial Markets". *Journal of International Economics*, 64(1), 89-112.
DOI <[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)00081-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)00081-3)>
- Alfaro, L. (2003). *Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter*. Harvard Business School, Harvard University, 1-31.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., and Lee, J. W. (1998). "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?" *Journal of International Economics*, 45(1), 115-135. DOI <[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0)>
- Blomström, M., Kokko, A., and Mucchielli, J. L. (2003). *The Economics of Foreign Direct Investment Incentives* (pp. 37-60). Berlin Heidelberg, Springer
- Blomström, M., and Persson, H. (1983). "Foreign Investment and Spillover Efficiency in an Underdeveloped Economy: Evidence from the Mexican Manufacturing Industry". *World Development*, 11(6), 493-501. DOI <[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(83\)90016-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(83)90016-5)>
- Carkovic, M., and Levine, R. (2002). *Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?* University of Minnesota, Department of Finance, Working Paper.
- Feenstra, R. C., and Hanson, G. H. (1997). "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras". *Journal of International Economics*, 42(3), 371-393. DOI <[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(96\)01475-4](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(96)01475-4)>
- Fondo Monetario Internacional (FMI) (1993). *Manual de Balanza de Pagos, Quinta Edición* (MBP5) Capítulo XVIII.
- Globerman, S. (1979). Foreign Direct Investment and 'Spillovers' Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries. *Canadian Journal of Economics*, 12(1), 42-56. DOI: 10.2307/134570
- Haddad, M., and Harrison, A. (1993). "Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment?: Evidence from Panel Data for Morocco". *Journal of Development Economics*, 42(1), 51-74. DOI <[https://doi.org/10.1016/0304-3878\(93\)90072-U](https://doi.org/10.1016/0304-3878(93)90072-U)>

- Hanson, G. H. (2001). *Should Countries Promote Foreign Direct Investment?* No. 9, G-24 Discussion Papers from United Nations Conference on Trade and Development
- Lane, P. R., and Milesi-Ferretti, G. M. (2001). "The External Wealth of Nations: Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries". *Journal of international Economics*, 55(2), 263-294. DOI <[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(01\)00102-7](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(01)00102-7)>
- Lim, E. G. (2001). *Determinants of, and the Relation between, Foreign Direct Investment and Growth: A Summary of the Recent Literature*. International Monetary Fund.
- Lipsey, R. E. (2004). *Home and Host-Country Effects of Foreign Direct Investment, in Challenges to Globalization: Analyzing the Economics* (pp. 333-382). University of Chicago Press.
- Lipsey, R. E., and Sjöholm, F. (2004). "Foreign Direct Investment, Education and Wages in Indonesian Manufacturing". *Journal of Development Economics*, 73(1), 415-422. DOI <<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2002.12.004>>
- Márquez-Pozos J. M., A. Islas-Camargo y F. Venegas-Martínez (2003). "Corrientes internacionales de capital e inversión extranjera de cartera: el caso de México 1989-1999". *El Trimestre Económico*, 70(4), 280, 791-833.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1996). Benchmark Definition of Foreign Direct Investment. Tercera Edición (BD3).
- Saggi, K. (2002). "Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey". *The World Bank Research Observer*, 17(2), 191-235.
- Wang, J. Y., and Blomström, M. (1992). Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model. *European Economic Review*, 36(1), 137-155. DOI <[https://doi.org/10.1016/0014-2921\(92\)90021-N](https://doi.org/10.1016/0014-2921(92)90021-N)>

Apéndice A Pruebas diagnóstico del VAR (2) estimado**VAR, Criterio de selección del orden de lo rezagos**

Lag	0	1	2
LogL	743.3298	828.8504	948.2477
LR	NA	136.1349	146.2008*
FPE	7.78e-25	6.81e-25	1.98e-25*
AIC	-29.97264	-30.15716	-31.72440*
SC	-29.62517*	-26.68239	-25.12233
HQ	-29.84081*	-28.83884	-29.21958

Endogenous variables: DLPIBREAL_TOTAL DLNVASINV DLCTSCOMP DLREINVUTIL DLMIBYS DLEX_BYD DLCONSPRIVA DLCONSPUBL DINVTOT. Exogenous variables: C. Sample: 1999Q1 2013Q4. * indicates lag order selected by the criterion. LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level). FPE: Final prediction error. AIC: Akaike information criterion. SC: Schwarz information criterion. HQ: Hannan-Quinn information criterion.

*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.

Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

Prueba Normal multivariada*

Componente	Skewness	Chi-sq	Prob.	Kurtosis	Chi-sq	Prob.	Jarque-Bera	Prob.
1	0.618085	3.119901	0.0773	3.628164	0.805622	0.3694	3.925523	0.1405
2	-0.036947	0.011148	0.9159	2.299979	1.000476	0.3172	1.011624	0.6030
3	0.808247	5.334986	0.0209	5.246173	10.30080	0.0013	15.63579	0.0004
4	-0.072085	0.042436	0.8368	2.964252	0.002609	0.9593	0.045045	0.9777
5	0.303946	0.754462	0.3851	3.106415	0.023120	0.8791	0.777581	0.6779
6	0.375180	1.149539	0.2836	2.833777	0.056412	0.8123	1.205951	0.5472
7	0.613636	3.075155	0.0795	3.270463	0.149348	0.6992	3.224503	0.1994
8	-0.026768	0.005852	0.9390	3.896562	1.641138	0.2002	1.646990	0.4389
9	0.042192	0.014538	0.9040	2.138478	1.515366	0.2183	1.529904	0.4654

*Ortogonalización: Cholesky (Lutkepohl). Muestra: 1999Q1 2013Q4. Hipótesis nula: Residuales son normales multivariados. *Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones. Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

VAR. Pruebas de heteroscedasticidad de los residuales:**Sin términos cruzados*****(Prueba conjunta)**

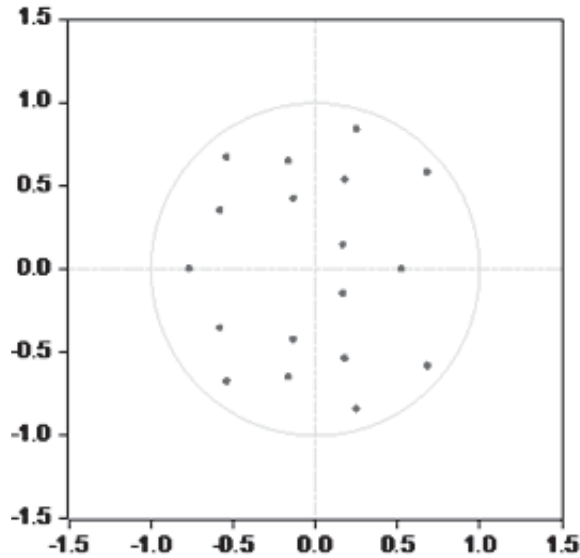
Chi-sq	df	Prob.
1640.656	1620	0.3545

* Sample: 1999Q1 2013Q4.

*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.

Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

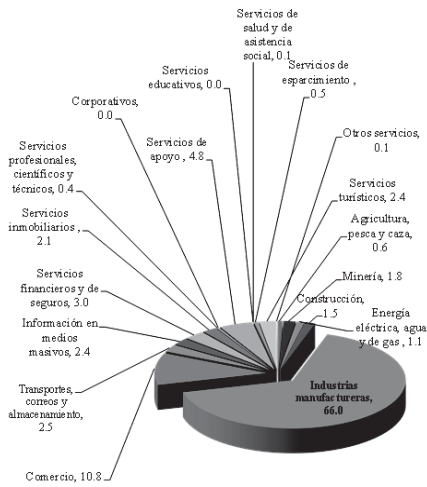
Raíces inversas del AR polinomio característico



Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.

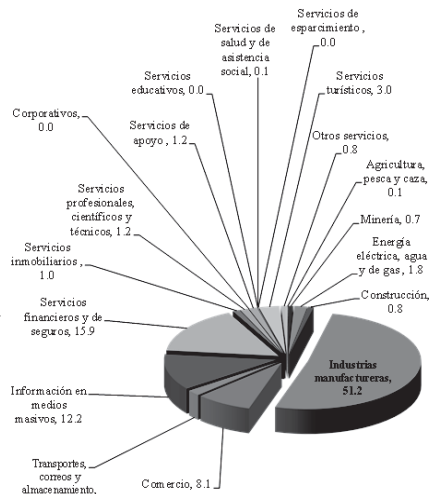
Apéndice B. Estructura porcentual de la IED por sector económico

IED por sector económico, 1999*



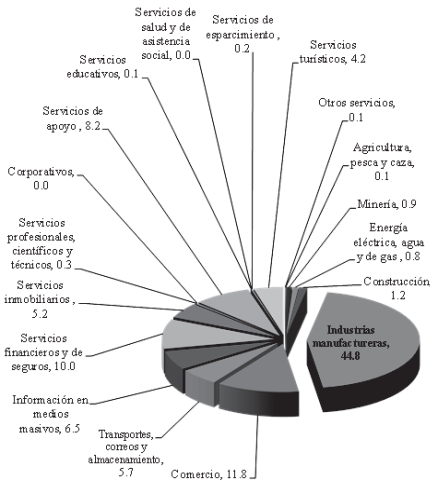
*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
 Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

IED por sector económico, 2003*



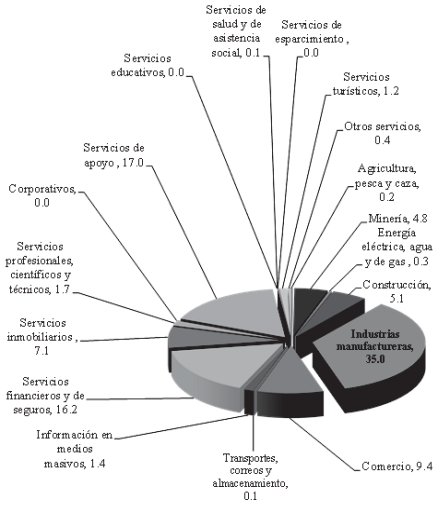
*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
 Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

IED por sector económico, 2005*



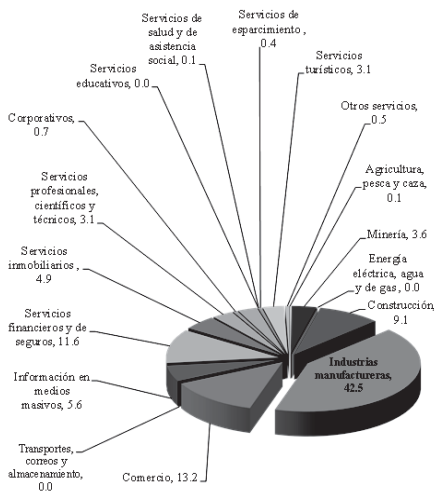
*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

IED por sector económico, 2009*



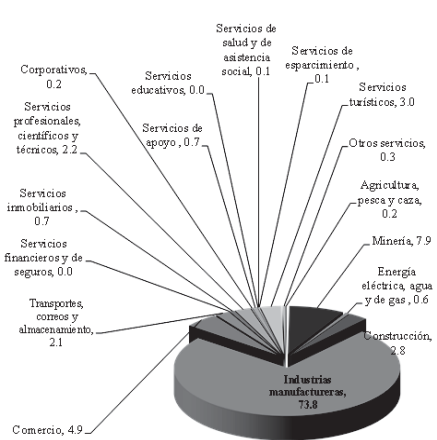
*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

IED por sector económico, 2011*



*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

IED por sector económico, 2013*



*Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones.
Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía

Apéndice C Número de Sociedades que notificaron IED a México, por sector económico

Número de sociedades que presentaron flujos de IED hacia México por sector económico 1999 - 2013*	
Comercio	11682
Industrias manufactureras	11598
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7219
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5906
Servicios profesionales, científicos y técnicos	4029
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2160
Construcción	2110
Información en medios masivos	1556
Servicios financieros y de seguros	1222
Minería	891
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	704
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	636
Transportes, correos y almacenamiento	550
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	517
Servicios de salud y de asistencia social	325
Servicios educativos	320
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	268
Corporativos	59

* Con información reportada al 31 de diciembre de 2013. Cifras sujetas a cambios, por las continuas revisiones. Fuente: Elaborada con datos publicados por la Secretaría de Economía.