

Impacto de IED en la productividad y salarios en México*

Idalid Alamilla-Gachuz**

Universidad Autónoma de Querétaro, México

María del Carmen Cervantes-Siurob***

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Krisztina E. Lengyel-Almos****

Universidad Autónoma de Querétaro, México

<https://doi.org/10.15446/ede.v30n57.83613>

Resumen

Este artículo analiza el impacto de algunas variables de interés sobre la Inversión Extranjera Directa –IED– en el sector manufacturero mexicano para el periodo 2007-2018. Se busca mostrar el impacto de IED recibida en este sector sobre la productividad medida en las horas trabajadas en la industria manufacturera y por la capacidad de planta, las remuneraciones pagadas al personal ocupado en establecimientos manufactureros, los salarios al personal obrero y técnico, los salarios pagados al personal administrativo y el número de personal ocupado. Se desarrollaron cuatro modelos aplicando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, los primeros dos estimando seis variables, uno de ellos aplicando logaritmos; los otros dos modelos contemplando solamente las variables significativas de cada uno de ellos con el fin de simplificar el modelo. El modelo inicial aplicando logaritmos resultó más robusto. Los hallazgos confirman una relación positiva de la productividad del sector manufacturero, el número de personal ocupado y los salarios de obreros y técnicos sobre la IED.

Palabras clave: Inversión Extranjera Directa; IED; salarios; productividad; sector manufacturero; MCO multivariable.

JEL: C39; E24; F21; J31.

* **Artículo recibido:** 19 de noviembre de 2019/ **Aceptado:** 14 de abril de 2020/ **Modificado:** 22 de mayo de 2020. El artículo es resultado de un proyecto de investigación sobre la IED en México, realizada por estudiantes del programa de posgrado en Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma de Querétaro. Los autores agradecen el apoyo valioso de los profesores Dr. Humberto Banda-Ortiz, Dr. Denise Gómez-Hernández y Dr. Enrique Kato-Vidal. Sin financiación.

** Ph. D. c. en Ciencias Económico Administrativas por la Universidad Autónoma de Querétaro (Querétaro, México). Correo electrónico: ialamilla17@alumnos.uaq.mx  <https://orcid.org/0000-0002-0707-2627>

*** Ph. D. c. en Ciencias Económico Administrativas por la Universidad Autónoma de Querétaro (Querétaro, México). Correo electrónico: carmen.cervantes@uaq.mx  <https://orcid.org/0000-0002-6439-960X>

**** Ph. D. c. en Ciencias Económico Administrativas por la Universidad Autónoma de Querétaro (Querétaro, México). Correo electrónico: klengyel13@alumnos.uaq.mx  <https://orcid.org/0000-0002-1197-0278>

Cómo citar/ How to cite this item:

Alamilla-Gachuz, I., Cervantes-Siurob, M. C. & Lengyel-Almos, K. (2020). Impacto de IED en la productividad y salarios en México. *Ensayos de Economía*, 30(57), 120-147. <https://doi.org/10.15446/ede.v30n57.83613>

The Impact of FDI on Productivity and Wages in Mexico

Abstract

This article analyzes the impact of some variables of interest in the FDI in the Mexican manufacturing sector for the period of 2007-2018. The aim is to show the impact of FDI received in this sector on the productivity measured as the hours worked in the manufacturing industry and by plant capacity, remunerations paid to the personnel employed in manufacturing establishments, salaries paid to the workers and technical personnel, salaries paid to administrative staff and the number of employed personnel. Four models were developed using the Ordinary Least Square method; the first two considering six variables, one of them using logarithms; the other two models contemplating only the four significant variables to simplify the model. The initial model applying logarithms proved to be more robust. The key findings confirm a positive relation of the productivity of the manufacturing sector, the number of employed personnel and the salaries paid to workers and technicians on the FDI.

Keywords: Foreign Direct Investment; FDI; wages; manufacturing sector; productivity; OLS multivariable.

JEL: C39; E24; F21; J31.

Introducción

El impacto de la Inversión Extranjera Directa –IED– en un país en desarrollo se espera que sea en beneficio del país receptor, contribuyendo así al crecimiento económico. Puntualmente, se espera que en el sector y la localidad donde se realizó la inversión exista un crecimiento del empleo y un impacto positivo en la productividad (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2002). Además de la creación de nuevos empleos, otras aportaciones de la IED pueden incluir un impacto salarial general, derrame tecnológico, formación de nuevas redes con proveedores locales, impulso en la productividad del sector de inversión, entre otros efectos económicos, sociales y ambientales.

México es el segundo país receptor de IED en Latinoamérica, después de Brasil según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019). La importancia de la IED ha aumentado en la economía: en 2018, 31 604 millones de dólares fueron recibidos, lo que corresponde aproximadamente al 3% del PIB anual según datos de la Secretaría de Economía (SE, 2019a). Sin embargo, este monto refleja un estancamiento, porque desde 2013, cuando México recibió el monto de 48 504 millones de dólares según datos de La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2019), el monto anual de la inversión recibido del extranjero ha sido muy similar año tras año.

El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la IED en la productividad, capacidad de planta, número de personal ocupado, remuneraciones y salarios de personal administrativo y obreros dentro del sector manufacturero en México, para el periodo comprendido de 2007 a 2018.

El artículo está conformado de la siguiente manera, en la sección dos se presenta el estado del arte acerca de investigaciones previas sobre el impacto de la IED. En la sección tres se describen los antecedentes de la IED, su importancia para México, así como para el sector manufacturero.

En la sección cuatro se desarrolla la metodología, se detallan los datos utilizados y se discuten los resultados. Finalmente, se plantean las conclusiones y recomendaciones.

Los resultados del artículo indican un impacto de la productividad, personal ocupado y de los salarios de administrativos y de obreros en la IED en el sector manufacturero. Por lo cual, la IED no tiene un impacto significativo sobre la capacidad de planta ni en las remuneraciones. Los cuatro modelos son consistentes en mostrar un impacto en el personal ocupado y en los salarios de obreros y técnicos, siendo estas las variables que demuestran una mayor influencia de la IED.

Estado del arte

Los diversos aspectos del impacto de la IED fueron resumidos en el reporte de UNCTAD (1994) los cuales son expuestos en la tabla 1.

Tabla 1. Impacto de IED

Efectos de IED	Efectos directos		Efectos indirectos	
	Positivos	Negativos	Positivos	Negativos
Cantidad	Nuevos trabajos en industrias crecientes	Fusiones y adquisiciones pueden causar racionalización y pérdida de trabajo	Creación de nuevos trabajos en producción y transformación	Substitución de insumos locales por insumos importados
Cualidad	Incremento de salarios y eficiencia	Tácticas engañosas en empleo y promoción	Difusión de prácticas organizacionales a las empresas nacionales	Disminución de los salarios en empresas locales debido a la competencia con las multinacionales
Ubicación	Nuevos empleos en zonas de alto desempleo	Aglomeraciones de áreas urbanas congestionadas	Incentivar proveedores para moverse hacia áreas con mayor empleo disponible	Sustituir productores con materiales importados

Fuente: adaptado de UNCTAD (1994).

En la literatura académica relevante de los últimos veinte años existen investigaciones sobre el impacto de la IED sobre salarios en México (Aitken, Harrison & Lipsey, 1996; Cardoso-Vargas, 2016; Hanson, 2003; Kato-Vidal, 2013; López-Noria, 2015; Loría-Díaz & Brito-Cruz, 2005; Sharma & Cardenas, 2018; Vergara-González, Almonte & Carbajal-Suárez, 2015). No obstante, los resultados no son concluyentes respecto al impacto positivo o negativo de la IED puesto que depende del sector y de una diversidad de variables consideradas en dichos estudios.

Con la creación de nuevos empleos por consecuencia de la recepción de IED se espera que el número de los desempleados disminuya; esta relación fue estudiada por varias investigaciones. Uno de los

primeros estudios fue publicado por Aitken, Harrison & Lipsey (1996) donde se encontró un impacto positivo de la IED sobre los sueldos en México, Estados Unidos y Venezuela: niveles altos de IED fueron asociados con sueldos más altos; pero, este mismo estudio no encontró evidencia sobre el derrame de este impacto salarial hacia las empresas locales; además los autores concluyen que las diferencias salariales entre las empresas extranjeras y nacionales son relevantes y persistentes.

Feenstra & Hanson (1997) observaron que el aumento de IED en la economía contribuyó al incremento de la demanda por los empleos cualificados y el sueldo recibido de estos empleos cualificados aumentó en un 50% durante los años ochenta. Si bien, este artículo no estudió las diferencias sectoriales del impacto de las inversiones extranjeras.

Buscando diferencias entre los diferentes tipos de trabajos, los autores Waldkirch, Nunnenkamp & Alatorre-Bremont (2009) encontraron un impacto positivo, aunque cuantitativamente modesto de la IED sobre el empleo en el sector manufacturero en México, para ambos tipos de trabajadores –tanto para trabajadores de cuello azul como de cuello blanco–.

El estudio de Cabral, Mollick & Faria (2010) encontró una relación positiva fuerte de la IED sobre los salarios reales y la migración; a pesar de ello, hallaron el mismo efecto sobre la migración doméstica e internacional.

El artículo de López-Noria (2015) analizó el impacto de TLCAN y la IED sobre las diferencias salariales inter-industriales en México y reportó un efecto positivo significativo no lineal de la IED sobre las diferencias de salarios inter-industriales; en cambio, del TLCAN no encontró un impacto semejante.

Recientemente, Sharma & Cardenas (2018) encontraron una relación positiva entre los flujos de IED hacia México y el incremento del promedio de los salarios por hora, pero no un impacto importante sobre otros elementos de empleo –como la duración de desempleo u ocupación en el sector informal–.

En sentido contrario, Mendoza-Cota (2011) y Waldkirch (2010) no detectaron un efecto positivo del IED sobre los sueldos. Sin embargo, este último identificó un efecto positivo sobre la productividad, especialmente en la productividad total de factores y en industrias no maquiladoras que reciben la mayor parte de la IED del sector manufacturero. Esta divergencia entre los sueldos y la productividad es resultado del análisis de datos para el periodo comprendido entre 1994 a 2005.

Así mismo, Kato-Vidal (2013) estudió el impacto salarial de IED sobre la economía mexicana de 1993 a 2010 con un análisis de data panel dinámico y encontró una relación negativa entre los flujos de inversión extranjera y los salarios en general.

En el estudio de Chiatchoua, Castillo & Santibáñez (2016) no se encontró un impacto positivo sobre los salarios y no hay certeza sobre los empleos directos generados por la IED en el sector de servicios en México para el periodo comprendido entre 1984 a 2014.

Con un enfoque regional, el estudio de Gandolfi, Halliday & Robertson (2017) buscó la existencia de alguna convergencia entre los sueldos de los trabajadores mexicanos y estadounidenses entre 1988 y 2011, no encontrando evidencia convincente para ello. La poca convergencia encontrada se atribuye a otros factores ajenos de la integración entre los países norteamericanos.

Con respecto a la productividad, existen estudios que llegan a conclusiones divergentes. Romero (2012) analizó la relación entre IED y el crecimiento económico en México entre dos periodos, entre 1940-1979 y 1984-2011 y concluyó que en el segundo periodo se registra un efecto muy reducido del capital extranjero sobre la productividad.

En cambio, Cabral & Mollick (2011) y Jordaan (2016) analizaron el mismo impacto y hallaron efectos positivos de la IED sobre la productividad debido a los vínculos entre empresas de la IED y los proveedores locales mexicanos que surgen a través de las interacciones económicas. Según las observaciones de Cabral & Mollick (2011) el impacto positivo de las importaciones intra-industriales en la productividad es sustancialmente mayor después del TLCAN. Asimismo, las industrias relativamente intensivas en mano de obra se han beneficiado más de estos efectos indirectos. Los autores confirman que estos resultados son muy sólidos para los controles del ciclo económico y los métodos de estimación.

Según el análisis realizado por De la Madrid-Cordero (2015) de Bancomext, los sectores más productivos y que pagan mejores salarios emplean solo 12.6% de la fuerza laboral mexicana. Pese a este dato, la productividad promedio nacional sí mostró un crecimiento modesto entre 2005 y 2014 con un 0.5% al año. El analista observa que una de las maneras de aumentar la productividad es aprovechar la presencia de las empresas multinacionales que se encuentran en los sectores más productivos del país y están conectadas a las cadenas de valor global, por lo que De la Madrid sugiere que, si las empresas locales logran insertarse en el conjunto de proveedores de estas empresas, su productividad podría mejorar y con ello la productividad del país.

Las variables se eligieron por su impacto económico directo en la población como lo son el salario, la remuneración y el personal ocupado. Por su parte, la productividad y la capacidad de planta se reflejan en el crecimiento económico nacional; conjuntamente, estos estudios demuestran la importancia de analizar si los impactos de la IED en la economía mexicana pueden contribuir a la mejora de la productividad y el aumento de los salarios en México.

Antecedentes

La perspectiva nacional entre 2007 y 2018

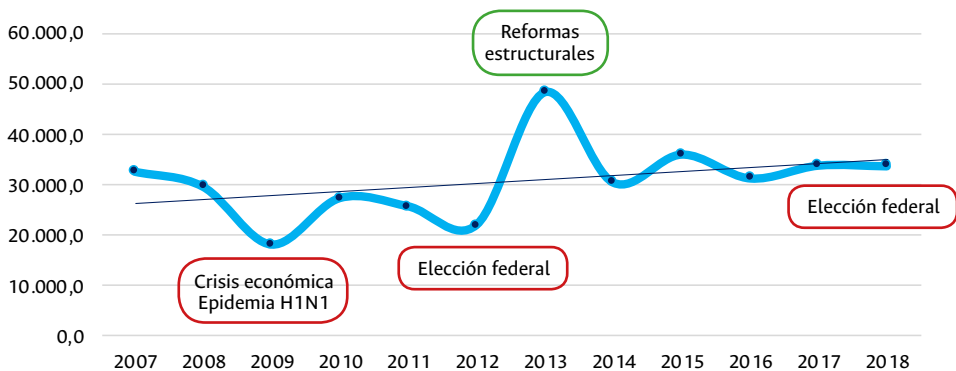
La IED representa una fuente de desarrollo para los países receptores y en el caso de México no es la excepción. De acuerdo con la SE (2019b), la IED tiene el potencial de generar empleo, incentivar la transferencia de nuevas tecnologías e impulsar las exportaciones.

Durante los recientes doce años los flujos de IED hacia México muestran una tendencia positiva, y también se han visto determinados eventos que marcan picos tanto al alza como a la baja. Ejemplo de ellos son los procesos electorales, crisis económicas y reformas estructurales. En el gráfico 1 se exponen dichos eventos, destacando la baja en los flujos de IED que sucedieron en 2009, donde se refleja el efecto de la crisis de las hipotecas de Estados Unidos y que de acuerdo con autores como Castañeda & Banda (2015) tuvo un impacto negativo en economías emergentes tal como sucedió en México.

Respecto a las elecciones federales que tuvieron lugar en 2012 y 2018, también se refleja una disminución de la IED que se puede traducir como resultado de la incertidumbre propia de estos acontecimientos en vista de que significan un cambio en el gobierno a nivel federal.

Por el contrario, se observa que, en 2013, año de reformas estructurales derivado del Pacto por México adoptado en 2012, los flujos de IED aumentaron. Entre las reformas se destacan las laborales, del sector energético, del sector telecomunicaciones, la liberación de los precios de la gasolina, la reforma de la política tributaria y la liberación del sector financiero, las reformas dirigidas a atacar la corrupción y la informalidad, así como para reforzar la seguridad y el estado de derecho y las reformas del proceso judicial. Por ello se tuvo un incremento de los flujos de IED a causa de la apertura de diversos sectores como lo fue el energético, además de crearse el Sistema Nacional Anticorrupción que ofrece mayor seguridad al sector privado para aumentar la inversión. También instituciones financieras como el Fondo Monetario Internacional [FMI] (2017) han sugerido un crecimiento paulatino derivado de estas reformas.

Gráfico 1. Comportamiento de la IED para el periodo de 2007 a 2018 –millones de dólares–

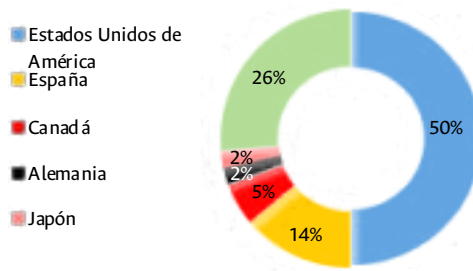


Fuente: elaboración propia con información de SE (2019c).

IED según el país de origen

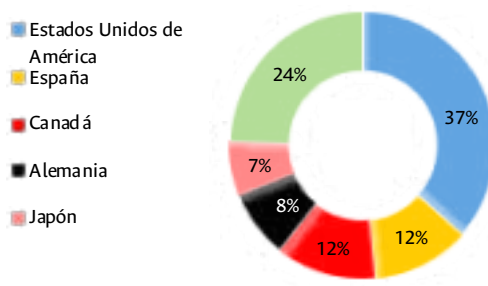
En lo que se refiere al origen de la IED, de manera global y según datos de la SE (2019c), el país que más invierte en México es Estados Unidos de América y aunque los porcentajes han cambiado a lo largo de los últimos doce años son prácticamente cinco países los que destacan en este rubro –ver gráficos 2 y 3–. La variante que se observa es el intercambio de posiciones entre Canadá y España, ya que en el 2007 España figuraba en la segunda posición; sin embargo, para 2018 es Canadá quien ha ocupado ese puesto. Alemania, Japón y Estados Unidos se ubican en las mismas posiciones, mostrando una variación en los porcentajes porque mientras Canadá, Alemania y Japón tienen mayor representatividad, Estados Unidos y España han disminuido su porcentaje de participación. En la tabla 1 del anexo se muestran las cifras en millones de dólares de estos cinco países.

Gráfico 2. IED por país de origen, 2007



Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

Gráfico 3. IED por país de origen, 2018



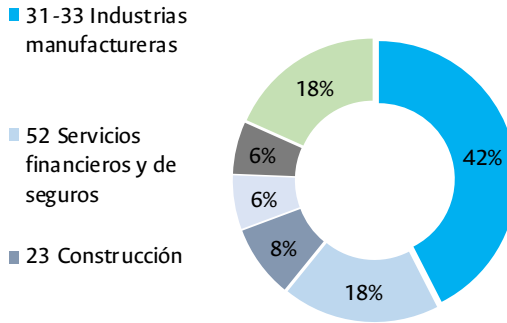
Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

Análisis sectorial de la IED

Así como existen distintos países de origen sobre la IED que se recibe en México, también se encuentra que esta tiene como destino distintos sectores dentro de la economía nacional. Dentro de los sectores hacia los que se han dirigido los flujos de inversión destaca en primer lugar la industria manufacturera, la cual en los últimos doce años se ha mantenido como el sector número uno receptor de la IED.

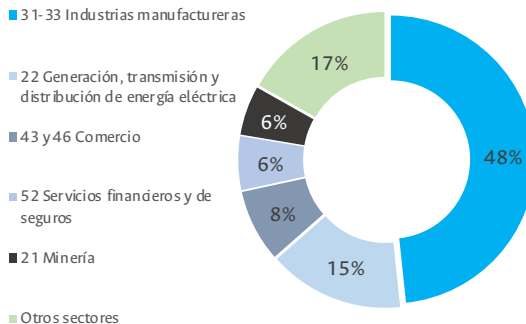
En los gráficos 4 y 5 se muestra la distribución de la IED por sectores para 2007 y 2018. En 2007, los sectores sobresalientes fueron servicios financieros, telecomunicaciones, comercio y construcción. Para 2018, el sector manufacturero se mantuvo en primer lugar y otros sectores destacaron como lo es el caso del energético y el minero.

Gráfico 4. Distribución de la IED por sector, 2007



Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

Gráfico 5. Distribución de la IED por sector, 2018



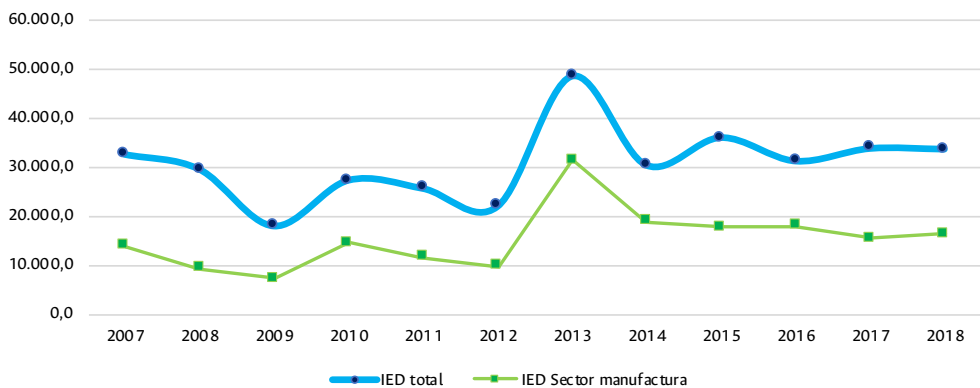
Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

De acuerdo con datos de la SE (2019c), la industria manufacturera se conforma por unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales y sustancias con la finalidad de obtener productos nuevos para el consumo. Su clasificación se encuentra dividida en 21 subsectores —ver la tabla 2 en el anexo— identificados con la partida 31 a la 33 conforme al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte —SCIAN-2013—, entre las que destacan los subsectores correspondientes a la fabricación de equipo de transporte, bebidas y tabaco, la industria química, alimentaria, la fabricación de equipo de computación y comunicación, la industria metálica, textiles, madera, plástico y papel, entre otros.

Esta industria figura como un sector importante para la economía nacional debido al número de empleos que genera. De acuerdo con la información de los tres últimos censos económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) efectuados en 2004, 2009 y 2014 —ver la tabla 3 en el anexo— la industria manufacturera emplea prácticamente al 25% del total de personal ocupado a nivel nacional. En lo que respecta al número de unidades económicas, representa el 12% del total nacional.

Vergara-González, Almonte & Carbajal-Suárez (2015) destacan que es un sector clave en la economía nacional por su dinamismo y su aportación a la producción, al empleo, y por atraer gran parte de la IED que ingresa al país. La IED del sector manufacturero representa prácticamente el 50% del total recibido a nivel nacional. En concreto y desde el 2007 al 2018 se puede observar una tendencia similar en cuanto a comportamiento se refiere, esto respecto del total nacional recibido. El gráfico 6 muestra el comparativo entre los flujos totales de IED y del flujo destinado al sector manufacturera.

Gráfico 6. Comportamiento de la IED en la industria manufacturera, 2007-2018
—millones de dólares—



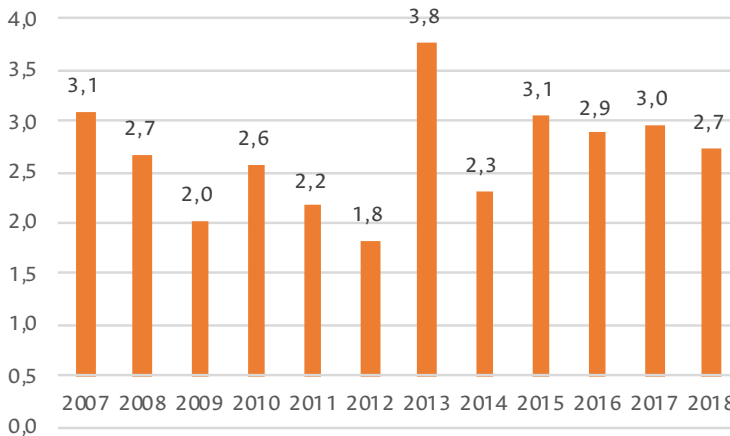
Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

Flujos y acervo de IED en México

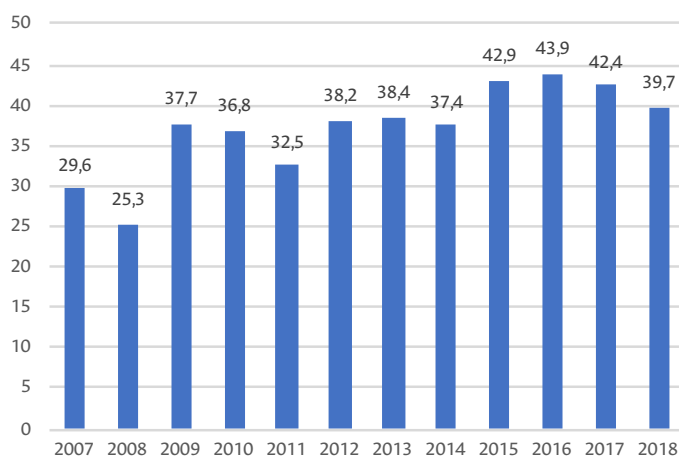
Según los datos de la Secretaría de Economía (2019a; 2019c), INEGI (2019) y Banco de México (2017), el volumen de IED recibido en México entre 2007 y 2018 se ha incrementado de 355 251.7 millones en 2007 a 642 793.1 millones de pesos en 2018. En la tabla 4 del anexo se presentan los montos durante los recientes 12 años, los cuales fueron en promedio el 2.67% del PIB anual mexicano —ver gráfico 7—, con un monto más alto en 2013 cuando llegó al 3.9% del PIB anual, y el monto más bajo en 2012 cuando solo fue del 1.8% del PIB anual.

La contribución de la IED a la economía mexicana se puede apreciar en los gráficos 7 y 8, donde se enseña el acervo de la IED en México entre 2007 y 2018. En 2016, el acervo de IED llegó a su máximo con más de 43% del PIB anual, después de una tendencia creciente por varios años desde 2007 cuando reportó cerca del 30% del PIB anual. El dato más reciente de 2018 indica que el acervo de IED en México llegó a prácticamente el 40% del PIB anual.

Gráfico 7. IED como porcentaje del PIB anual, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con datos de la Banco de México (2017) y SE (2019a).

Gráfico 8. IED: Acervo como porcentaje del PIB anual, 2007-2018

Fuente: elaboración propia con datos del banco de información estadística de UNCTAD (2019).

IED por tipo de inversión en México

Analizando la IED según el tipo de inversión, las nuevas inversiones y la reinversión de utilidades, se observa que entre 2007 y 2018 las nuevas inversiones representaron el 41% del total, las reinversiones de la utilidad generan el 36%, mientras que las cuentas entre empresas el 26% del total de la IED en México. En la tabla 5 del anexo se muestran los altibajos en los montos anuales, destacando la variación, especialmente entre 2007-2013, mostrando una nueva inversión fuerte –46% del total– en 2013, cuando se implementaron las reformas estructurales en México. Entre 2013 y 2018, parece muy similar en sus proporciones, las nuevas inversiones y las reinversiones sumando el 70% del total de las inversiones totales extranjeras directas.

Metodología y datos

Considerar un modelo de regresión facilita la respuesta al objetivo planteado, que es analizar el impacto de la IED en seis variables seleccionadas descritas en la tabla 2. Recordando que un modelo busca facilitar la interpretación de un fenómeno, además de dar mayor énfasis a las variables estimadas, se contempla la perturbación a través del componente aleatorio .

Al tener en cuenta los resultados de Hernández-Martínez & Estay-Reyno (2018) en la que se hace uso de un modelo de mínimos cuadrados para medir el impacto de las variables que determinan la IED, este artículo busca explicar qué variables afectan significativamente la IED –variable dependiente– mediante el modelo de regresión multivariable. El término –perturbación– reflejará la aleatoriedad intrínseca; en caso de ser elevado, el modelo escogido no explica y –IED–.

Se utilizan variables proxy como variables representantes de un fenómeno como es el de capacidad de planta utilizada. Se eligieron los 14 estados que reciben mayor IED –74% de la contribución nacional– en 12 años –del 2007 al 2018–, por lo que se cuenta con 168 datos. Se ejecutó un modelo de regresión lineal multivariante con mínimos cuadrados ordinarios en SPSS, presentado en la ecuación [1] pues este método es común en los análisis de regresión por ser intuitivo, matemáticamente sencillo y tiene propiedades de eficiencia (Gujarati & Porter, 2009; Wooldridge, 2010).

$$IED = \beta + c_1CP + c_2PO + c_3PRO + c_4SO + c_5SA + c_6REM + \varepsilon \quad [1]$$

Donde β es el término de constante, ε se refiere al término de error y las variables independientes y dependientes se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Variables contempladas en el modelo

Nombre de Variable	Variable	Definición	Fuente
IED	Inversión Extranjera Directa en Manufactura	Corresponde a la IED de las industrias manufactureras	Secretaría de Economía.
CP	Capacidad de planta	Índice de volumen físico de la producción	Fuente: INEGI. Índice de Productividad Laboral y Costo Unitario de la Mano de Obra 2000-2018. Base 2008.
PO	Personal ocupado	Total de personal ocupado que se contrata directamente en la industria manufacturera	Fuente: INEGI. Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.
PRO	Productividad	Índice de productividad laboral con base en las horas trabajadas en la industria manufacturera	Fuente: INEGI. Índice de Productividad Laboral y Costo Unitario de la Mano de Obra 2000-2018. Base 2008.
SO	Salarios de obreros y técnicos	Salarios y sueldos pagados al personal de tipo obrero y técnicos en establecimientos manufactureros. Promedio mensual del total de obreros y técnicos reportados.	Fuente: INEGI. Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.
SA	Salarios de administrativos	Salarios y sueldos pagados al personal de tipo empleados administrativos en establecimientos manufactureros. Promedio mensual del total de personal administrativo reportado	Fuente: INEGI. Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.
REM	Remuneración	Remuneraciones pagadas al personal ocupado en establecimientos manufactureros	Fuente: INEGI. Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2018a; 2018b).

Posteriormente se elaboró el modelo incorporando logaritmos en la ecuación [2], con el objetivo de reducir la heterogeneidad de las observaciones y facilitar las interpretaciones de los resultados obtenidos. Se muestran los resultados de los dos modelos y se realizan los modelos con las variables significativas de cada modelo correspondiente.

$$IED = \beta + c_1 \ln CP + c_2 \ln PO + c_3 \ln PRO + c_4 \ln SO + c_5 \ln SA + c_6 \ln REM + \varepsilon \quad [2]$$

La tabla 3 enseña algunas de las estadísticas descriptivas de las variables, donde el primer dato corresponde a 2007 y el segundo a 2018.

Tabla 3. Estadística descriptiva de variables de 2007–2018

Variables	Promedio		Valor Max		Valor Min		Desv. Est.	
	2007	2018	2007	2018	2007	2018	2007	2018
IED	771.88	1042.74	2435.05	3198.37	258.74	269.18	629.18	802.89
CP	103.22	131.85	108.42	174.35	96.1	71.95	3.46	33.64
PO	123 886	171 371	291 795	375 272	16 435	20 060	83 680	112 479
PRO	101.46	108.27	116.82	147.65	93.42	69.4	5.69	20.94
SA	19.32	30.09	22.67	35.93	17.47	21.81	1.59	3.96
SO	5.68	10.06	7.32	14.24	4.4	7.62	0.92	1.61
REM	8.77	14.03	12.58	18.12	6.09	11.05	1.94	2.17

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2018a; 2018b) y SE (2019c).

Del 2007 al 2018 se observa un crecimiento en el promedio de las siete variables. A pesar de ello, se observan algunas diferencias; por ejemplo, en el salario de los empleados obreros y técnicos con los administrativos, ya que los primeros tuvieron un crecimiento del 77% y los segundos solamente del 55%. Aunque se podría suponer que se está disminuyendo la brecha de salarios entre estos dos grupos, la desviación estándar demuestra que está pasando lo contrario, porque se observa una elevación en este estadístico.

Por otro lado, se observa gran disparidad en la variable de productividad, y con los años se amplió esta diferencia entre los estados. Pasa algo similar con la variable de capacidad de planta, del 2007 al 2018 se observa un decremento de 24.5 unidades en el valor mínimo, y crecimiento en el valor máximo de 65.93, derivado de ello se observa la desviación estándar grande para 2018.

Alcance del estudio

Para definir las variables del estudio se tomó como referencia los estados de la república mexicana que reciben mayores flujos de IED. Al optar por el periodo comprendido entre 1999 y 2018 se generó un listado con los que *más inversión han* recibido durante estos 20 años, y en la figura 1 se ilustra su localización geográfica, destacando la franja fronteriza al norte de México, así como la zona centro. En la tabla 4 se enlistan los 14 estados y se muestra que el porcentaje que estos representan es del 82% del total de IED recibida en México durante los 20 años mencionados. El resto de ellos representan el 18% de los flujos de IED por lo tanto no se tomaron en cuenta dentro de esta investigación.

Debido a que 14 de los 32 estados son los que reciben la mayor parte de las inversiones extranjeras directas que llegan a México, el estudio se enfoca en analizar el impacto de la IED en variables económicas para estas 14 entidades federativas.

Tabla 4. Los 14 estados con el mayor IED acumulado de 1999 a 2018
—millones de dólares—

	Total general	IED (mdd dólares)	IED % (2018)	PIB % (2017)	Población % (2014)
1	Ciudad de México	114 647.4	21.07%	16.50%	7.39%
2	Nuevo León	51 119.7	9.40%	7.50%	4.19%
3	Estado de México	50 764.3	9.33%	9.00%	13.89%
4	Chihuahua	32 888.4	6.05%	3.40%	3.07%
5	Jalisco	29 976.3	5.51%	7.10%	6.55%
6	Baja California	25 651.7	4.72%	3.40%	2.87%
7	Guanajuato	21 691.9	3.99%	4.40%	4.82%
8	Coahuila de Zaragoza	21 367.2	3.93%	3.70%	2.44%
9	Tamaulipas	20 409.2	3.75%	2.90%	2.93%
10	Veracruz de Ignacio de la Llave	16 152.8	2.97%	4.50%	6.67%
11	Querétaro	16 023.9	2.95%	2.30%	1.65%
12	Sonora	15 423.5	2.84%	3.40%	2.42%
13	San Luis Potosí	14 113.9	2.59%	2.20%	2.28%
14	Puebla	13 787.2	2.53%	3.50%	5.12%

Fuente: elaboración con datos de INEGI (2019) y SE (2019a; 2019c).

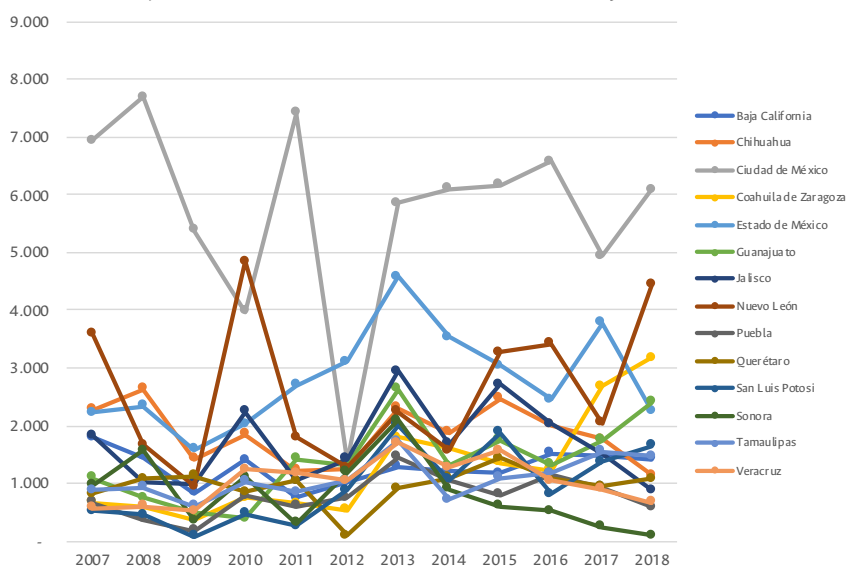
Además de la IED recibida al 2018 en millones de dólares y en porcentaje del total nacional, en la tabla 4 se presentan otros indicadores como la contribución de los 14 estados enlistados al PIB nacional en 2017 y la contribución a la población total de México según datos de INEGI de

Observaciones adicionales del comportamiento de algunas variables clave en los 14 estados

Los flujos de IED

La Inversión Extranjera Directa recibida por los 14 estados ha fluctuado entre 2007 y 2018; no obstante, la mayor fluctuación se observó en aquellos que reciben los montos más altos en general, como Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, mostrando los altibajos más sobresalientes –ver el gráfico 9–.

Gráfico 9. Los flujos de IED recibido en los 14 estados entre 2007 y 2018 –miles de dólares–



Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

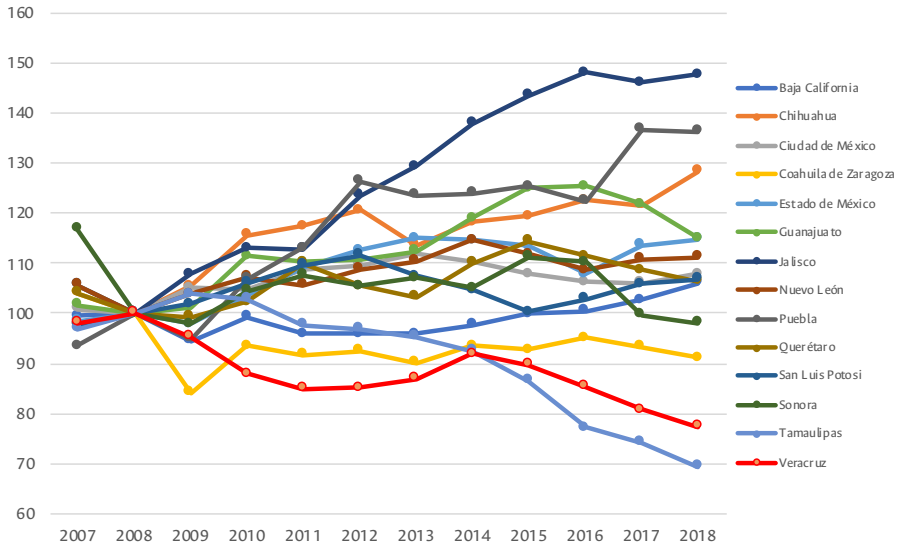
En 2009 se observa una disminución notable de los flujos de IED en estos estados con mayor recepción de la inversión; en cambio, en 2013 se observa un crecimiento generalizado en todos los estados seleccionados y esto resultó en un aumento importante de IED a nivel nacional: de 21 893.9 millones de dólares en 2012 se aumentó a 48 326.7 millones de dólares en 2013.

Para 2017, también se nota una tendencia al alza, sin llegar al nivel recibido en 2013; pero, varios estados –como Puebla, Sonora, Veracruz– recibieron menos IED que en años anteriores. Como se mencionó previamente, para 2018 la tendencia es mixta, algunos estuvieron recibiendo más Inversión Extranjera Directa –Nuevo León, Coahuila, Guanajuato–, mientras que otros fueron menos favorecidos –Estado de México, Veracruz, Puebla, Sonora, entre los más notables–. Este patrón es muy similar si se tiene en cuenta solo los flujos de IED recibidos en el sector manufacturero, puesto que casi 50% de la IED está destinada al sector de manufactura.

La productividad

La productividad medida en las horas trabajadas por el personal relativo a la producción evidencia una situación divergente entre los estados analizados usando el 2008 como año base —ver gráfico 10—.

Gráfico 10. El índice productividad medida en las horas trabajadas en los 14 estados entre 2007 y 2018 —año base 2008=100—



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2018a).

La tendencia en Jalisco, Puebla y Chihuahua muestra que la productividad ha mejorado año con año, logrando que sea más alta que en los otros estados —Jalisco obtuvo un índice de 147.8 en 2018, Puebla de 136.25 en el mismo año—; en cambio, Tamaulipas y Veracruz revelan pérdidas anuales en su productividad desde 2014.

Otros estados no han mostrado cambios notables y su productividad no ha mejorado en los últimos cinco años, como se puede observar en la tendencia de Nuevo León, Ciudad de México, Sonora, Coahuila y Querétaro.

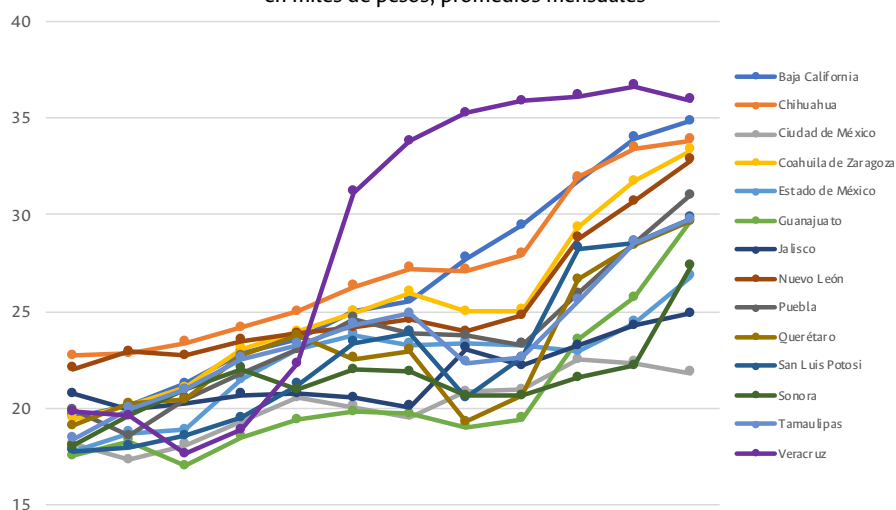
Otra observación a destacar es que Guanajuato mostró una decaída paulatina desde 2016, cuando tuvo un índice de 122.32 puntos, llegando a 114.95 para 2018. Coahuila, por su parte, ha mostrado una tendencia negativa y de estancación en su productividad manufacturera comparando con el año de referencia 2008.

Los salarios administrativos

En lo que respecta a los salarios administrativos, el gráfico 11 ilustra la tendencia de los 14 estados previamente mencionados y se observa, de manera general, una tendencia positiva, aunque muy divergente en la mayoría de las entidades a excepción de la Ciudad de México que marca una tendencia negativa desde el 2016.

Otro punto que sobresale es que, en el 2009, año de la crisis hipotecaria, 11 estados mantuvieron una tendencia positiva entre los que destacan Baja California, Chihuahua, Coahuila, la Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. Tres de los 14 estados sí se vieron afectados por dicha crisis reflejada en los picos a la baja, lo que se traduce en que, durante este periodo, menores flujos de IED dentro del sector manufacturero afectaron los salarios del personal administrativo. No obstante, para 2010 los sueldos administrativos empezaron a subir nuevamente en cada uno de ellos.

Gráfico 11. Tendencia de los salarios administrativos
—en miles de pesos, promedios mensuales—



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2018b).

Entre 2013 y 2015 se puede observar un retroceso y estancamiento de los sueldos administrativos, pese a que desde 2015 todos los estados observados mostraron ganancias importantes —por ejemplo, los sueldos en Baja California subieron de aproximadamente 29 400 pesos en 2015 a 34 800 pesos en 2018, el cual significó un aumento de 18.3% en tres años—.

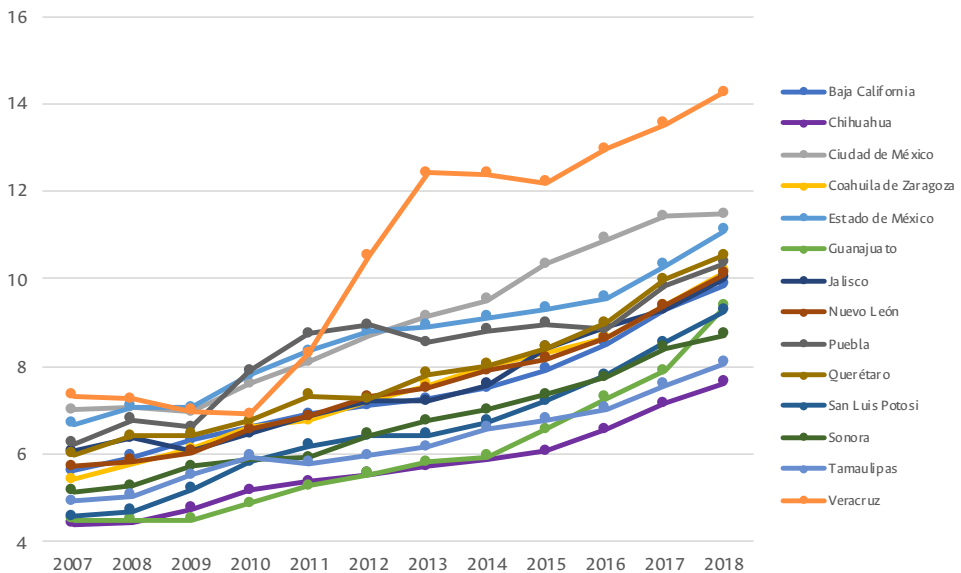
Los dos estados con una tendencia negativa en términos de los sueldos administrativos fueron la Ciudad de México desde 2016 y Veracruz desde 2017. En el caso de Veracruz, los datos de INEGI señalan que los salarios administrativos en el sector manufacturero estuvieron por

arriba del nivel de los otros estados alcanzando aproximadamente 36 700 pesos mensuales en 2017; sin embargo, para 2018 varios de ellos presentaron niveles similares de los sueldos —en Baja California los trabajadores administrativos ganaron aproximadamente 34 850 pesos o en Coahuila 33 200 pesos.

Los salarios de obreros y técnicos

Al igual que los salarios administrativos, los de obreros y técnicos también indican una tendencia positiva —ver gráfico 12—; a pesar de ello, durante 2009 los sueldos de obreros y técnicos de Veracruz han bajado y solo se recuperaron después de 2010. En 8 de los 14 estados no se manifestó un impacto negativo en los sueldos de obreros como consecuencia de la crisis ocurrida durante 2009.

Gráfico 12. Tendencia de los salarios de obreros y técnicos
—en miles de pesos, promedios mensuales—



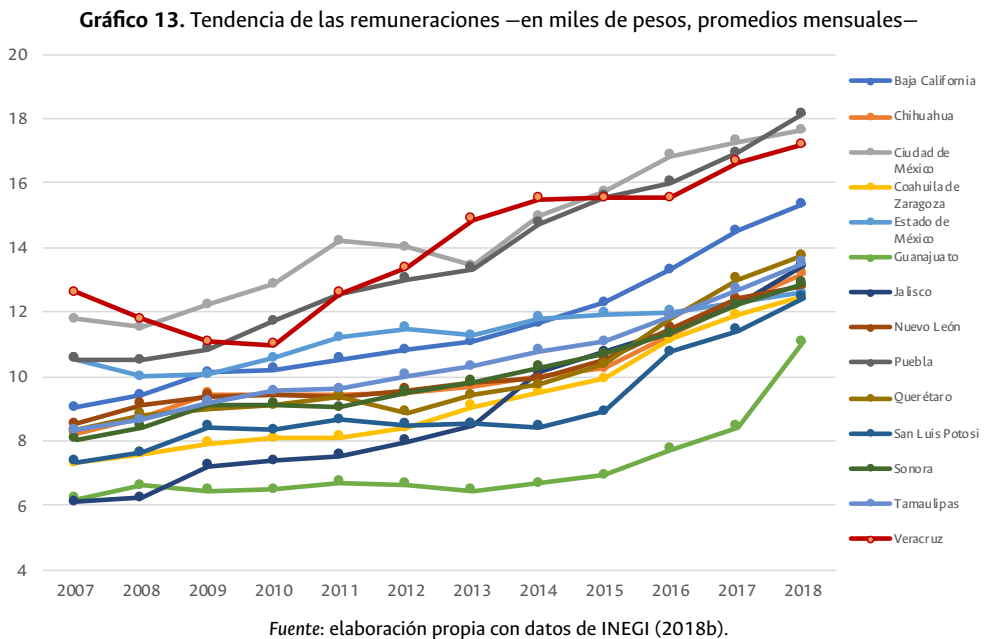
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2018b).

Las tendencias positivas en estas variables son comprendidas partiendo del hecho de que en México se establece un salario mínimo, aunque resulta relevante encontrar que la entidad que recibe el mayor flujo de IED —Ciudad de México— no muestra un impacto altamente notable en los salarios tanto administrativos como de obreros y técnicos.

Según los datos de INEGI, los sueldos obreros y técnicos en Veracruz evidencian una tendencia por arriba de los otros estados desde 2012. Este hallazgo confirma lo reportado por López & Mendoza (2017) quienes estudiaron los salarios, desempleo y la productividad en el sector manufacturero en México entre 2007 y 2015.

Las remuneraciones

En el reporte de datos de remuneraciones del sector manufacturero no se distingue entre remuneraciones del personal administrativo y obrero-técnico. Por lo tanto, se permite ver las tendencias frecuentes de las remuneraciones de este sector.



La tendencia usual de las remuneraciones es un crecimiento paulatino, con un estancamiento en 2008-2009 y con unos repuntes puntuales –este fue el caso en la Ciudad de México y Puebla entre 2013 y 2014–. Los estados con las remuneraciones más altas fueron Puebla, la Ciudad de México y Veracruz desde 2010; en cambio, las remuneraciones más bajas se presentaron en Guanajuato y Jalisco desde 2013 al 2018 en el sector manufacturero.

La diferencia más notable en comparación con los sueldos tanto de administrativos como de obrero-técnico –en los gráficos 11 y 12 respectivamente– es que las remuneraciones en Veracruz no sobresalen de todos los otros estados desde 2015, a pesar de que siguen siendo altos

en comparación con los demás. Esto indica que las remuneraciones incluyen otros beneficios al trabajador que pueden compensar los salarios relativamente bajos; por lo menos esto es lo que se puede observar en los casos de Puebla y de la Ciudad de México.

Resultados

La tabla 6 ilustra la correlación entre las 6 variables independientes a través del estadístico de Pearson. Los datos seleccionados fueron 168 que corresponden a la información de los 14 estados desde 2007 a 2018.

La variable personal ocupado –PO– no se relaciona con otra variable. Las variables de capacidad de planta –CP– y productividad –PRO– se relacionan moderadamente –Pearson= 0.616–; además, la variable de salarios de administrativos –SA– y salarios de obreros y técnicos –SO– también se relacionan moderadamente –Pearson= 0.647–.

Tabla 6. Valores de correlación de Pearson

		CP	PO	PRO	SA	SO	REM
CP	Pearson Correlation	1	.279**	.616**	.294**	.083	-.090
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.288	.246
PO	Pearson Correlation	.279**	1	.035	.392**	-.190*	-.090
	Sig. (2-tailed)	.000		.649	.000	.014	.245
PRO	Pearson Correlation	.616**	.035	1	-.079	.023	.020
	Sig. (2-tailed)	.000	.649		.308	.763	.796
SA	Pearson Correlation	.294**	.392**	-.079	1	.647**	.574**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.308		.000	.000
SO	Pearson Correlation	.083	-.190*	.023	.647**	1	.837**
	Sig. (2-tailed)	.288	.014	.763	.000		.000
REM	Pearson Correlation	-.090	-.090	.020	.574**	.837**	1
	Sig. (2-tailed)	.246	.245	.796	.000	.000	

** Correlación significativa al nivel de 0.01 (2-colas). * Correlación significativa al nivel de 0.05 (2-colas).

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Las variables que se relacionan con mayor fuerza son remuneración –REM– y salarios de obreros y técnicos –SO– con una correlación Pearson de 0.837, lo cual es comprensible, ya que el valor de la remuneración va de la mano con el salario. No obstante, lo que se observa es que la remuneración –REM– no se relaciona significativamente con el salario de administrativos –SA–.

El modelo [1] arrojó un coeficiente de determinación R de 0.486, el cual es bajo para modelar los datos. Sin embargo, la regresión salió con un valor p menor de 0.05, por lo que es significativo.

La tabla 7 muestra en resumen los coeficientes y los coeficientes estandarizados de los cuatro modelos con los datos estadísticos de cada modelo. Respecto a los coeficientes del modelo [1], se observan cuatro variables estadísticamente significativas a través del valor p. Las variables de personal ocupado –PO–, productividad –PRO–, salarios administrativos –SA– y salarios de obreros y técnicos –SO– son estadísticamente significativas.

Por medio de la columna de los coeficientes estandarizados se observa que la variable con mayor peso es la de salarios de empleados obreros y técnicos –SO– dado que cuenta con un peso estandarizado de 0.772. La siguiente variable con mayor peso es personal ocupado –PO– con 0.529, le sigue la variable de productividad con 0.023 y por último la variable de salarios de administrativos –SA– se reporta con un coeficiente negativo de -0.393; es decir, si aumenta la IED disminuye el salario de administrativos.

A través de este modelo se corrobora que los estados que reciben mayores flujos de IED también existe una mayor producción, una mayor tasa de personal ocupado y mejores salarios a nivel obreros y técnicos.

Tabla 7. Coeficientes de los cuatro modelos

	Modelo [1] 6 variables, ordinario		Modelo [2] 6 variables, logarítmico		Modelo [3] 4 variables, ordinario		Modelo [4] 2 variables, logarítmico	
	No estandarizado	Estandarizado	No estandarizado	Estandarizado	No estandarizado	Estandarizado	No estandarizado	Estandarizado
Constante	-575.567	-	-4.675	-	-473.217	-	-1.1	-
CP	-4.262	-0.14	-0.395	-0.093	-	-	-	-
PO	0.004	0.529	0.479	0.439	0.004	0.511	0.434	0.398
PRO	12.732	0.239	1.268	0.186	7.853	0.147	-	-
SO	281.899	0.772	1.891	0.554	225.667	0.618	1.325	0.388
SA	-60.194	-0.393	-0.348	-0.075	-70.697	-0.462	-	-
REM	-58.687	-0.222	-0.439	-0.128	-	-	-	-
R	0.486		0.515		0.473		0.48	

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Posteriormente se aplicó el modelo con logaritmos representado por la ecuación [2], el cual mejoró el valor R con 0.515 y un valor p menor de 0.05. El objetivo de incorporar logaritmos en la ecuación es aportar estabilidad a las variables independientes y reducir la heterogeneidad del conjunto de variables.

Los coeficientes del modelo [2] obtenidos a través del programa SPSS son presentados en la tabla 7. Consecutivamente se optó por el modelo donde solo están las variables significativas de los modelos [1] y [2]. Esto es, las variables directas y con logaritmo.

Primero, del modelo [1] se tomaron las cuatro variables significativas, el cual está ejemplificado en la ecuación [3].

$$IED = \beta_1 SO + \beta_2 PRO + \beta_3 PO + \beta_4 SA + \varepsilon \quad [3]$$

De la ecuación [3] se obtiene un R de 0.473 que denota una diferencia de 0.013 respecto a la primera ecuación, por lo que un modelo más simple con cuatro variables independientes se puede considerar moderadamente mejor, ya que es un modelo más simple y no se pierde gran información. Lo que se observa es que en el segundo modelo se reflejan el 47.3% de los datos, por lo que el modelo [3] aunque es significativamente aceptable, no representa en gran medida la variable de IED de manufactura.

Por los coeficientes del modelo [3] expuestos en la tabla 7, se puede observar que la variable de salarios de obreros y técnicos –SO– tiene un mayor peso –coeficiente estandarizado igual a 0.618–.

Luego, se escogió el modelo con las dos variables significativas de la ecuación [2]; es decir, con logaritmos. Este modelo se muestra en la ecuación [4].

$$\ln IED = \beta_1 \ln PO + \beta_2 \ln SO + \varepsilon \quad [4]$$

Donde se obtiene un valor R de 0.480 y una significancia estadística menor de 0.05. Asimismo, en la tabla 7 están los coeficientes del modelo [4]. Si bien no se tiene un valor R muy alto, se observan que algunas variables afectan más en los niveles de IED en el sector manufacturero que otras.

Conclusiones

Este estudio se enfocó en analizar la incidencia o de la IED en la productividad, capacidad de planta, número de personal ocupado, remuneraciones y salarios de personal administrativo y obreros dentro del sector manufacturero en México, para el periodo comprendido de 2007 a 2018. En concreto, se analizó el impacto en los 14 estados que han captado el 82% de los flujos de IED en los últimos 20 años, y se encontró que estos están concentrados en la franja norte y centro del país, como se pudo ver en la figura 1. Los hallazgos reportados reflejan el efecto de la IED en los estados de la república mexicana cuyo porcentaje es representativo con relación al total de IED recibida durante el periodo de análisis.

En esta investigación se ejecutaron cuatro modelos que permitieron corroborar el impacto de la IED en las seis variables seleccionadas. Se observa una tendencia positiva del personal ocupado –PO– y salario de los empleados obreros y técnicos –SO– en el crecimiento de IED en

todos los modelos. No obstante, no se refleja un impacto sólido. En segundo lugar, también se manifiestan efectos negativos en las variables de capacidad de planta –CP–, sueldos administrativos –SA– y remuneraciones –REM–, aunque en ninguno de los modelos la variable de capacidad de planta –CP– es significativa; así que, no se incluyó en las observaciones adicionales de las variables objeto de estudio. En tercer lugar, se considera que el modelo sugerido se puede robustecer tomando otras variables tales como el derrame tecnológico y otros enfoques como la especialización y diversificación del sector manufacturero.

Por lo tanto, se recomienda aplicar el modelo [2] propuesto en futuras investigaciones, teniendo en cuenta subsectores específicos dentro del sector manufacturero, o bien, un sector diferente, y así confirmar o refutar los datos aquí planteados.

Finalmente, la reflexión es que esta investigación puede contribuir a la toma de decisiones sobre planes de desarrollo estatales e incluso a nivel nacional, puesto que estos resultados permiten identificar y analizar variables que son significativas, los sectores que captan mayores flujos de IED, la especialización de los estados, zonas geográficas, entre otros aspectos.

Referencias

- [1] Aitken, B., Harrison, A. & Lipsey, R. E. (1996). Wages and Foreign Ownership: A Comparative Study of Mexico, Venezuela, and the United States. *Journal of International Economics*, 40(3/4), 345-371. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(95\)01410-1](https://doi.org/10.1016/0022-1996(95)01410-1)
- [2] Banco de México. (2017). *La Inversión Extranjera Directa y las exportaciones en el sector manufacturero*. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/recuadros/%7BFCDABFE8-FEC8-B126-2842-076677EBEB8F%7D.pdf>
- [3] Castañeda, A. & Banda, H. (2015). *Crisis financieras en México (1970-2012)*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- [4] Cabral, R., Mollick, A. V. & Faria, J. R. (2010). Capital and Labour Mobility and their Impacts on Mexico's Regional Labour Markets. *The Journal of Development Studies*, 46(9), 1523–1542. <https://doi.org/10.1080/00220381003599428>
- [5] Cabral, R. & Mollick, A. V. (2011). Intra-Industry Trade Effects on Mexican Manufacturing Productivity Before and After NAFTA. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 20(1), 87–112. <https://doi.org/10.1080/09638190902836014>
- [6] Cardoso-Vargas, C. E. (2016). Desigualdad salarial y potencial de mercado. Evidencia para México. *El Trimestre Económico*, 83(329), 185-220. <https://doi.org/10.20430/ete.v83i329.196>
- [7] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44697/8/S1900448_es.pdf

- [8] Chiatchoua, C., Castillo, O. N. & Santibáñez, A. (2016). Inversión Extranjera Directa y empleo en México: análisis sectorial. *Economía Informa*, 398, 40-59. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.04.004>
- [9] De la Madrid-Cordero, E. (2015). Productividad, clave para el crecimiento de México. *El Universal*. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/articulo/enrique-de-la-madrid/nacion/2015/05/22/productividad-clave-para-el>
- [10] Feenstra, R. C. & Hanson, G. H. (1997). Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras. *Journal of International Economics*, 42(3/4), 371-393. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(96\)01475-4](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(96)01475-4)
- [11] Fondo Monetario Internacional (FMI). (2017). *Mexico: 2017 Article IV Consultation-Press Release; and Staff Report*. Recuperado de www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/11/10/Mexico-2017-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-45398
- [12] Gandolfi, D., Halliday, T. & Robertson, R. (2017). Trade, FDI, Migration, and the Place Premium: Mexico and the United States. *Review of World Economics*, 153(1), 1-37. <https://doi.org/10.1007/s10290-016-0260-2>
- [13] Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. Boston: McGraw-Hill Irwin.
- [14] Hanson, G. H. (2003). *What Has Happened to Wages in Mexico Since NAFTA? Implications for Hemispheric Free Trade* (NBER Working Paper 9563). Recuperado de National Bureau of Economic Research: <https://www.nber.org/papers/w9563.pdf>
- [15] Hernández-Martínez, J. E. & Estay-Reyno, J. (2018). Determinantes de la Inversión Extranjera Directa en México, 2005-2012. *Ensayos de Economía*, 28(53), 65-91. <https://doi.org/10.15446/ede.v28n53.75074>
- [16] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2018a). *Índice de Productividad Laboral y Costo Unitario de la Mano de Obra 2000-2018. Base 2008*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/iplcumo/2008/>
- [17] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2018b). *Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/manufacturasexp/>
- [18] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2019). *Censos económicos*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/datos/?ps=Programas>
- [19] Jordaan, J. A. (2016). *Foreign Direct Investment, Agglomeration and Externalities: Empirical Evidence from Mexican Manufacturing Industries*. Londres: Routledge.
- [20] Kato-Vidal, E. (2013). Foreign Investment and Wages: A Crowding-Out Effect in Mexico. *Latin American Journal of Economics*, 50(2), 209-231. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/laje/v50n2/art03.pdf>
- [21] López, J. A. & Mendoza, J. E. (2017). Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana. *Ensayos Revista de Economía*, 36(2), 185-228. <http://dx.doi.org/10.29105/ensayos36.2-4>

- [22] Loría-Díaz, E. & Brito-Cruz, L. (2005). El impacto de la inversión extranjera directa en el empleo sectorial en México: un análisis prospectivo. *Análisis Económico*, 20(4), 5-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41304402.pdf>
- [23] López-Noria, G. (2015). The Effect of Trade and FDI on Inter-Industry Wage Differentials: The Case of Mexico. *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 381-397. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2015.09.006>
- [24] Mendoza-Cota, J. E. (2011). Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento manufacturero en México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 42(167), 45-69. <http://dx.doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2011.167.27720>
- [25] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2002). *Foreign Direct Investment for Development*. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264199286-en>
- [26] Romero, J. (2012). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México: 1940-2011. *Investigación Económica*, 71(282), 109-147. <http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2012.282.37366>
- [27] Secretaría de Economía. (2019a). *Inversión Extranjera Directa en México y en el mundo*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/442927/Carpeta_IED_externa.pdf
- [28] Secretaría de Economía (SE). (2019b). *Reportes estadísticos de IED*. Recuperado de <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>
- [29] Secretaría de Economía (SE). (2019c). *Flujos totales de IED hacia México por tipo de inversión, país de origen, sector económico y entidad federativa*. Recuperado de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-estadistica-de-la-inversion-extranjera-directa>
- [30] Sharma, A. & Cardenas, O. (2018). The Labor Market Effects of FDI: A Panel Data Evidence from Mexico. *International Economic Journal*, 32(4), 572-588. <https://doi.org/10.1080/10168737.2018.1547322>
- [31] United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (1994). *World Investment Report 1994. Transnational Corporations Employment and the Workplace*. Recuperado de http://unctad.org/en/Docs/wir1994_en.pdf
- [32] United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2019). *World Investment Report 2019*. Recuperado de https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_en.pdf
- [33] Vergara-González, R., Almonte, L. & Carbajal-Suárez, Y. (2015). IED y empleo en la región norte de México, 2004.1-2013.4. Un análisis para el sector industrial. *Equilibrio Económico. Revista de Economía, Política y Sociedad*, 11(39), 65-94. Recuperado de <http://www.equilibrioeconomico.uadec.mx/descargas/Rev2015/Rev15Sem1Art3.pdf>
- [34] Waldkirch, A. (2010). The Effects of Foreign Direct Investment in Mexico since NAFTA. *The World Economy*, 33(5), 710-745. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2009.01244.x>
- [35] Waldkirch, A., Nunnenkamp, P. & Alatorre-Bremont, J. (2009). Employment Effects of FDI in Mexico's Non-Maquiladora Manufacturing. *Journal of Development Studies*, 45(7), 1165-1183. <https://doi.org/10.1080/00220380902952340>
- [36] Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Ciudad de México: Cengage Learning.

Anexo

Tabla 1. IED por país de origen, en millones de dólares

País/año	2007	2018
Estados Unidos de América	16 239.1	12 287.8
España	4562.3	3953.4
Canadá	1687.7	4114.9
Alemania	736.6	2755.9
Japón	685.3	2216.4
Resto de países	8570.4	8216.5

Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019a; 2019c).

Tabla 2. Subsectores de la industria manufacturera en México

Sector	Subsector
31-33 Industrias manufactureras	311 Industria alimentaria
	312 Industria de las bebidas y del tabaco
	313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles
	314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir
	315 Fabricación de prendas de vestir
	316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos
	321 Industria de la madera
	322 Industria del papel
	323 Impresión e industrias conexas
	324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón
	325 Industria química
	326 Industria del plástico y del hule
	327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos
	331 Industrias metálicas básicas
	332 Fabricación de productos metálicos
	333 Fabricación de maquinaria y equipo
	334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos componentes y accesorios electrónicos
	335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica
	336 Fabricación de equipo de transporte
337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	
339 Otras industrias manufactureras	

Fuente: elaboración propia con datos de SE (2019c).

Tabla 3. Empleos y unidades económicas de la industria manufacturera

Año censal	Personal ocupado %	Unidades económicas %
2014	24%	12%
2009	23%	12%
2004	26%	11%

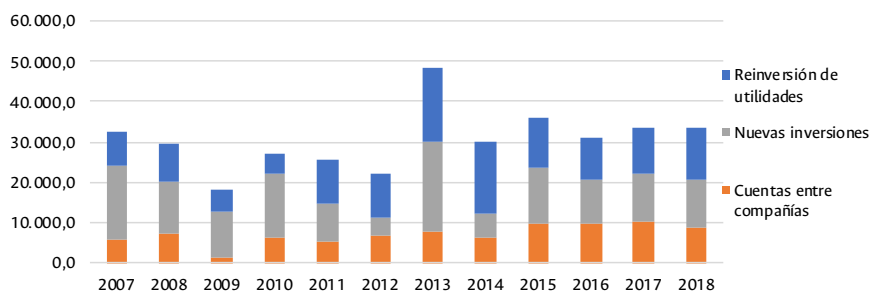
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Tabla 4. Porcentaje de aportación de la IED al Producto Interno Bruto

Año	IED	PIB	IED/PIB
	Millones de pesos corrientes		Porcentaje
2007	355 251.7	11 504 075.5	3.1
2008	327 693.2	12 353 845.3	2.7
2009	244 848.2	12 162 762.8	2.0
2010	344 094.1	13 366 377.2	2.6
2011	317 007.8	14 665 576.5	2.2
2012	288 657.2	15 817 754.6	1.8
2013	613 473.5	16 277 187.1	3.8
2014	404 018.7	17 473 841.5	2.3
2015	565 993.3	18 551 459.3	3.1
2016	578 243.7	20 118 100.9	2.9
2017	648 291.7	21 897 091.2	3.0
2018	642 793.1	23 517 607.9	2.7

Fuente: Elaboración propia con datos de la Banco de México (2017), INEGI (2019) y SE (2019a; 2019c).

Tabla 5. IED anual por tipo de inversión, en millones de dólares



Fuente: elaboración propia con datos del banco de información estadística de SE (2019a; 2019c).