

“Inversión extranjera, productividad y eficiencia del capital en manufacturas (2009-2014)”

Sandra Laura Pérez Sánchez¹

Lorenzo Reyes Reyes²

RESUMEN

Los objetivos del presente trabajo son comparar la dinámica de la inversión extranjera durante el período 1999-2015 y analizar el comportamiento de la productividad y la eficiencia del capital en siete industrias. Tales industrias, atrajeron 80.19 % del total acumulado de inversión extranjera, estas son: 311 Industria alimentaria; 312 Bebidas y tabaco; 325 Industria Química; 331 Industrias Metálicas Básicas; 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 y 336 Fabricación de equipo de transporte. Se utiliza la información de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera para el período 2009-2014, y los datos de la inversión extranjera provienen de la Secretaría de Economía a través de la Dirección de Inversión Extranjera para el período 1999-2015. Los resultados indican que el mejor desempeño corresponde a las industrias 325 y 331, enseguida se ubican las industrias 311 y 312, mientras que las industrias 334, 335 y 336 presentan indicadores no esperados.

Palabras clave: Inversión extranjera, productividad, eficiencia-de-capital

Fecha de recepción: 20 IV 2016 Fecha de Aceptación: 22 VI 2016

Revista de Estudios Interculturales, Año 2 Vol. 1, No. 3, Enero-Julio 2016. Pp.: 18-34

¹ Profesor-Investigador de la División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA), UACH. Integrante del Centro de Investigación y Servicio en Economía y Comercio Agropecuario (CISECA). Correo electrónico: gsc4959@yahoo.com.mx

² Profesor-Investigador de la División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA), UACH. Integrante del Centro de Investigación y Servicio en Economía y Comercio Agropecuario (CISECA). Correo electrónico: reyes_40@hotmail.com

Foreign investment, productivity and efficiency of capital in manufacturing (2009-2014).

ABSTRACT

The object of the present study is to compare the dynamics of foreign investment during the period 1999-2015, and analyze the behavior of productivity and the capital efficiency in seven industries; all of which attracted 80.19 percent of the total accumulated foreign investment. The previously mentioned industries are: 311 Food industry; 312 Beverages and snuff; 325 Chemical Industry; 331 basic metal industries; 334 Computer, communication, measurement and other equipment, and electronic components and accessories manufacturing; 335 Manufacture of accessories, electrical appliances and equipment for power generation; 336 Manufacture of transport equipment. The Information has been gathered from the Annual Survey of Manufacturing Industry for the period 2009-2014, and data regarding foreign investment came from the Ministry of Economy through the Directorate of Foreign Investment for the period 1999-2015. The results indicate that the best performance corresponds to 325 and 331 industries, immediately followed by industries 311 and 312, while industries 334, 335 and 336 have unexpected indicators.

Keywords: Foreign investment, productivity, capital efficiency

I. INTRODUCCIÓN

Ante la mayor exposición a los mercados internacionales las empresas manufactureras en las principales economías de América Latina y de México, en particular, se han visto obligadas a redefinir sus estrategias de crecimiento y sus estándares de producción, en algunos casos han tenido que realizar ajustes en el número de trabajadores, en otras se ha recurrido a mejoras en la organización y también se ha dado una mayor inversión en nuevas tecnologías, todo ello para elevar la productividad promedio y el nivel de eficiencia en su desempeño y de esta forma volverse más competitivas.

El papel de la industria manufacturera para los países de América Latina ha sido diferenciado, para algunos ha sido un factor detonante del crecimiento económico, generalmente acompañado de la inversión pública y de políticas económicas selectivas por parte de los gobiernos, con el objetivo de favorecer la creación de economías de escala, elevar el nivel de la producción y estimular un proceso de convergencia en el mejor desempeño de las diferentes industrias.

La mejora y ampliación del sistema de transporte y de las comunicaciones ha sido resultado de la inversión pública, ello ha repercutido en disminuir los costos de transporte de las mercancías pero también ha

mejorado la calidad de vida de los trabajadores, ya que se ha registrado una disminución en los tiempos de traslado, en particular en las grandes urbes. Lo anterior también ha favorecido la especialización de las empresas, trayendo consigo que la actividad económica esté geográficamente más concentrada, esto ha propiciado el crecimiento de las ciudades –en número y densidad poblacional- lo cual ha representado para los gobiernos un reto, ya que les ha exigido mejorar los servicios públicos y la infraestructura urbana en general (Banco Mundial, 2009:12).

En la última década, los beneficios del crecimiento manufacturero han sido muy desiguales, ya que la competitividad de algunas industrias, en particular, aquellas intensivas en el uso de recursos naturales y mano de obra, se ha sustentado en costos laborales unitarios bajos, que no siempre reflejan tasas crecientes en la productividad, sino descenso de las remuneraciones y el incremento de las horas trabajadas, por tanto, en algunas economías se ha manifestado una disminución en el nivel de productividad promedio para la producción industrial manufacturera. Si bien es cierto, algunas industrias generan empleos, sin embargo, no siempre son bien remunerados, se trata de industrias que no son atractivas para la inversión extranjera y tampoco tienen

exportaciones significativas, esto ha determinado que su producción se oriente al mercado interno con muchos problemas para incrementar su producción e implementar economías de escala para elevar su productividad promedio.

En México, otras industrias, generalmente vinculadas a empresas transnacionales, han alcanzado éxito en términos de incremento en el valor de la producción, en el desempeño de la productividad, en el comercio exterior, en la atracción que ejercen en la inversión extranjera, y en el contenido tecnológico de los productos que elaboran, son empresas muy especializadas y concentradas geográficamente cerca de la frontera con Estados Unidos. Estas empresas han logrado aprovechar las ventajas de la ubicación geográfica de México, no sólo en términos de la entrega a tiempo de los productos exportados, sino incluso en la venta de insumos a empresas estadounidenses, que cada vez más establecen estos vínculos con empresas mexicanas (Kamil, H.; Zook, J. 2013:50).

Los objetivos del presente trabajo son, en primer lugar comparar el nivel de atracción que las industrias manufactureras han tenido respecto a la inversión extranjera, en su interior se destacan siete industrias, que han

concentrado 80.19 % del total acumulado durante el período 1999-2015.

En segundo lugar, se compara la dinámica de la productividad, de la intensidad del capital y de la eficiencia del capital para las siete industrias, se trata de: 311 Industria alimentaria; 312 Bebidas y tabaco, las cuales se consideran como de bajo nivel tecnológico; 325 Industria Química clasificada como de media alta tecnología; 331 Industrias Metálicas Básicas, se ubica en el nivel de media baja tecnología; 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos, se clasifica como de alta tecnología 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica y 336 Fabricación de equipo de transporte, considerada como de media alta tecnología (OECD, 2007:212)

II. Materiales y Métodos

La experiencia reciente de algunas economías del sudeste asiático, ha demostrado que la atracción de flujos de inversión extranjera (IE), representa otra de las alternativas que se han explorado por algunos países emergentes, para lograr una inserción en la dinámica de la economía mundial. Desde el punto de vista teórico y de política económica, la IE es un factor que coadyuva en el crecimiento

económico, en primer lugar, porque significa la llegada de recursos frescos que además de equilibrar la cuenta corriente de la balanza de pagos, también propicia la transformación industrial, esto se explica a partir de la generación de “derrames” o “arrastrés” al conjunto del tejido productivo que provoca una elevación de la productividad, del valor agregado y de las exportaciones (De La Madrid, 2014:30).

Debido a la importancia que ha representado para México, la llegada de flujos de IE, en este trabajo se identifican a las principales industrias que atraen estos flujos, pero también se muestra el enorme grado de concentración a nivel de ramas de actividad económica, lo que significa que el modelo de inserción de México, aún le falta posicionar a otras industrias, desarrollar sus capacidades y con ello incrementar la presencia de México en el mundo.

En cuanto a la productividad, se calcula como el cociente del valor de la producción entre el total de horas trabajadas, el valor de la producción se deflacta con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) utilizando como base el año 2012, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

El valor de la producción, se refiere al valor de los bienes y servicios producidos por

las unidades económicas, durante el año de estudio, como resultado del ejercicio de sus actividades productivas (EIAM, 2011:20). En cuanto a las horas trabajadas, se trata de aquellas horas efectivamente trabajadas por los obreros y empleados, comprende tanto el número de horas normales y extraordinarias, de trabajadores de planta y eventuales, contratados durante el año de referencia; el resultado del cociente se expresa en pesos constantes por hora trabajada (EIAM, 2011:18).

El cálculo del indicador de intensidad de capital, se realiza a partir del cociente valor agregado bruto y personal ocupado, el primero se define como la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos durante un período determinado, un año fiscal, se calcula a partir de la diferencia entre la producción bruta total menos los insumos totales (EIAM, 2011:20). En cuanto al personal, se refiere al personal ocupado remunerado dependiente de la razón social, contratado directamente, como personal de planta y eventual (EIAM, 2011:18).

En cuanto a la eficiencia del capital, esta se calcula a partir del cociente valor agregado y activos fijos, ambos se deflactan con el Índice Nacional de Precios al Productor (INPP), con año base diciembre de 2012. Los activos fijos se refieren al valor del conjunto de

bienes con que cuenta una empresa para llevar a cabo el proceso de producción, comercialización y administración, de ahí que los activos fijos se refieren a la maquinaria y equipo de producción, bienes inmuebles, equipo de transporte, equipo de cómputo y otros activos fijos cuya vida útil se estima en más de un año (EIAM, 2011:22)

Los datos utilizados en esta investigación provienen de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), Las claves, asignadas a las 240 clases de actividad económica, corresponden al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) versión 2007 elaborado por el Instituto. La encuesta cuenta con un amplio campo de observación, ya que tiene relación directa con otros tres proyectos: el primero es el Censo Industrial, el segundo es la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) se trata de encuestas complementarias en cuanto a los datos obtenidos. El tercer proyecto, se refiere al Producto Interno Bruto Anual que construye el Sistema de Cuentas Nacionales de México y que utiliza como insumo los resultados de la EAIM, se utiliza el Sistema de Clasificación de América del Norte (SCIAN)³ (INEGI, 2011).

³ El Sistema de clasificación de América del Norte (SCIAN), considera los siguientes subsectores al interior de las industrias manufactureras: 311 Industria

La fuente de los datos de la inversión extranjera, es la Secretaría de Economía a través de la Dirección de Inversión Extranjera para el período 1999-2015.

El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN,2007) se trata de un clasificador de actividades económicas que existe desde 1997, fue elaborado y adoptado por Canadá, Estados Unidos y México, permite clasificar a las unidades económicas, según la actividad económica que realizan. La clasificación SCIAN es comparable con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) a nivel de sector (dos dígitos). Con ello es posible generar información estadística comparable entre los tres países. Agrupa datos económicos según categorías de actividad con características análogas, y sirven de base para

Alimentaria, 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco, 313 Fabricación de Insumos Textiles; 314 Confección de Productos Textiles, Excepto Prendas de Vestir; 315 Fabricación de Prendas de Vestir; 316 Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos, Excepto Prendas de Vestir; 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 Equipo de Generación Eléctrica y Aparatos y Accesorios Eléctricos; 336 Fabricación de Equipo de Transporte; 337 Fabricación de Muebles y Productos Relacionados; 339 Otras Industrias Manufactureras.

la aplicación de los censos económicos y de encuestas en México (INEGI, 2011)

III. Análisis y discusión de resultados.

Las exportaciones manufactureras con mayor contenido tecnológico.

En México las exportaciones manufactureras, fueron bastante dinámicas hasta el año 2000, con el ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC), a partir de 2001, las exportaciones industriales de México empezaron a mostrar signos de debilitamiento, lo que se agudizó debido a la crisis que vivió la economía norteamericana entre 2001 y 2003.

Tras una leve recuperación, a partir de 2003, las exportaciones industriales tienden a mejorar su comportamiento, lo que se acompaña de una depreciación del peso, en 2002 la participación de las exportaciones manufactureras mexicanas en las importaciones estadounidenses de estos productos fue de 11.6 % y en 2007 empiezan nuevamente a disminuir al registrar 10.6 %, esta caída sustancial en la producción y las exportaciones manufactureras se agudiza en 2009, como una consecuencia de la crisis financiera que inicia en Estados Unidos y se propaga al resto del mundo, de tal suerte que, en 2012 la participación de las exportaciones mexicanas en el mercado

estadounidense sube a 12.3 % (Kamil, H.; Zook, J. 2013:48-49) .

Cabe señalar que la recuperación de la cuota del mercado estadounidense, por parte de México, también coincide con la coyuntura de los precios del petróleo, ya que a principios del año 2000 el precio del barril de petróleo era de 25 dólares, mientras que desde febrero de 2013, subió a más de 100 dólares, esto encareció el transporte, en particular desde China y así la ubicación geográfica de México aunado a los bajos costos unitarios de la manufactura, permitió recuperar algunas de las industrias en el mercado de Estados Unidos (Kamil, H.; Zook, J. 2013:50-51).

Por otra parte, el ambiente internacional está marcado por las bajas tasas de crecimiento de las principales economías industrializadas, el inicio del ascenso en los tipos de interés en el caso de la Reserva Federal de Estados Unidos, que ha propiciado un ambiente de volatilidad cambiaria, aunado a la incertidumbre respecto al crecimiento de China y finalmente, todo indica que ha terminado el período de elevados precios para las materias primas, en donde destacan los bajos precios del petróleo, que en otra época habría elevado la actividad económica en los países industrializados y hoy día esto no ocurre, lo cual manifiesta un

complejo entorno que no permite reactivar la economía mundial (Díaz, 2016:31).

Con sus altibajos, México tiene una vinculación comercial muy estrecha con Estados Unidos, sin embargo, en las últimas décadas, la economía mexicana ha registrado un bajo crecimiento, destaca el bajo nivel de productividad promedio con que se desempeña la economía en su conjunto y que ha dado lugar no sólo a la creciente informalidad e insuficiente generación de empleos, sino que incluso el proceso de descomposición social, está rebasando el papel del Estado en el ámbito de la seguridad local y regional.

A pesar de lo antes indicado, las exportaciones manufactureras en México, han logrado disminuir la dependencia de la exportación de materias primas, en 1985 más del 65 % de las exportaciones mexicanas eran petroleras, en 2015 representaron 6.2 %, mientras que las exportaciones manufactureras llegaron a 89.3 % (Díaz, 2016:31).

Otro de los éxitos de las exportaciones manufactureras mexicanas ha sido su escalamiento en términos de complejidad tecnológica, pasando de las básicas hacia las manufacturas con mayor valor agregado e intensivas en capital y tecnología, sin embargo, dado que más de la mitad de los insumos son importados, el impacto de la depreciación del

peso frente al dólar y de la volatilidad cambiaria que se vive en la economía global, no está beneficiando a las exportaciones manufactureras de México, se requiere una mayor integración productiva con las empresas nacionales (Quintana, 2016:40-41).

En el siguiente apartado se analiza la orientación de los flujos de inversión extranjera en el conjunto de subsectores que integran a la industria manufacturera, principal sector donde se orienta este tipo de inversión.

La inversión extranjera en la industria manufacturera de México.

La competitividad del sector manufacturero en México y el resto de países emergentes, está mucho más expuesta a la competencia internacional a diferencia del sector servicios, ello determina que si el peso de este sector al interior de una economía es relevante, significa que mayores serán los efectos negativos, en caso de pérdida de competitividad o descenso en los precios de sus productos, tal es el caso de México, donde la manufactura tiene un peso significativo en su economía y también es el principal sector donde la inversión extranjera se concentra.

En México, la industria manufacturera contiene 21 industrias, durante 1999- 2015 los flujos de inversión extranjera se concentraron

en siete, que atrajeron 80.19 % del total acumulado se trata de: 311 Industria alimentaria; 312 Bebidas y tabaco; 325 Industria Química; 331 Industrias Metálicas Básicas; 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 y 336 Fabricación de equipo de transporte (Véase, Cuadro 1).

Un segundo grupo concentra 14.58 % de la inversión extranjera acumulada, se trata de 326 Industria del plástico y del hule; 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos; 332 Fabricación de productos metálicos; 333 Fabricación de maquinaria y equipo; y 339 Otras industrias manufactureras.

Las nueve industrias restantes, alcanzaron 5.23 % de la inversión extranjera acumulada, de las cuales dos, superan el uno % y las otras siete no alcanza el uno % de la inversión acumulada durante el período indicado, se trata de industrias con bajo nivel tecnológico y algunas con uso intensivo de recursos naturales y mano de obra como es el caso de textiles, calzado y madera (Véase, Cuadro 1).

Cuadro 1. Inversión Extranjera Acumulada (1999-2015)

31-33 Industrias manufactureras			
Estructura porcentual			
311	8.12	326	3.71
312	19.00	327	2.92
313	0.56	331	5.55
314	0.74	332	2.18
315	1.10	333	3.38
316	0.26	334	9.48
321	0.10	335	5.27
322	1.67	336	21.94
323	0.35	337	0.18
324	0.27	339	2.39
325	10.85		

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

En este trabajo se compara el desempeño de las siete industrias mencionadas, en términos de inversión extranjera, se investiga si, la orientación de la inversión extranjera en las industrias seleccionadas, se explica, por el comportamiento de la productividad, de la intensidad de capital o por el nivel de eficiencia del capital, con los que cada industria se desempeña durante el período de estudio.

Cabe señalar que, al interior de las siete industrias, objeto de estudio, y que tienen la mayor participación en la inversión extranjera, se observa una elevada concentración en unas cuantas ramas. En 311 Industria alimentaria, con un total de nueve ramas, sólo cuatro concentran 90.07 % del total de inversión en

esa industria, destaca la rama 3114 Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados 35.9 %; enseguida se ubica la rama 3119 Otras industrias alimentarias 23.2 %, donde la Elaboración de botanas explica la mayor inversión extranjera; la rama 3113 Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares 16.04 % y la rama 3115 Elaboración de productos lácteos 14.9 %.

La industria 312 Bebidas y Tabaco, ocupa el segundo lugar en inversión extranjera con 19 % respecto al total acumulado, concentra el mayor volumen de inversión en la industria de las bebidas, 93.7 %.

En el caso de la industria 325 con un total de siete ramas, son tres las que concentran 84.5 % de la inversión en esta industria, la rama 3256 Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador 33.3 %; la rama 3254 Fabricación de productos farmacéuticos 19.7 %; la rama 3251 Fabricación de resinas y hules sintéticos y fibras químicas 15.8 y la rama 3251 Fabricación de productos químicos básicos 15.7 %.

Respecto a la industria 331 Industrias metálicas básicas, contiene cinco ramas, dos de las cuales concentran 92.84 %, se trata de 3311 Industria básica del hierro y del acero; 3312 Fabricación de productos de hierro y acero, en

esta rama existe 66.16 % del total de inversión en esta industria.

La industria 334, Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos, contiene seis ramas, cuatro explican 91.7 % del total de inversión extranjera registrada en esta industria, se trata de 3342 Fabricación de equipo de comunicación 25.3 %; 3344 Fabricación de componentes electrónicos 23.9 %; 3341 Fabricación de computadoras y equipo periférico 21.9 y la rama 3343 Fabricación de equipo de audio y de video 20.5 %.

En la industria 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica contiene cuatro ramas, 78.6 % de la inversión extranjera, se concentra en dos, se trata de 3359 Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos 48.8 y la rama 3352 Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico 29.8 %.

Finalmente, la industria 336 Fabricación de equipo de transporte, que explica la presencia de México en el mercado mundial de la industria automotriz y que ocupa el primer lugar por el monto de inversión extranjera, durante el período de estudio, cuenta con siete ramas, sólo dos ramas concentran 93.6 % del total orientado a esta industria, rama 3363

Fabricación de partes para vehículos automotores 59.05 % y la rama 3361 Fabricación de automóviles y camiones 34.6 % (Secretaría de Economía, 2016).

México explica en parte, su presencia mundial gracias a dos industrias, 335 y 336, en el primer caso 70 de los más grandes fabricantes de electrodomésticos realizan sus actividades productivas en México y respecto a la segunda industria, ha logrado que 89 de los 100 principales productores de autopartes en el mundo estén instalados en México (De La Madrid, 2014:37-38).

La dinámica de la productividad en la industria manufacturera.

En los países de América Latina y México en particular, enfrentan como principal problema para impulsar el crecimiento económico, un bajo nivel de productividad agregada, se reconoce que este indicador tiene múltiples factores que la determinan, sin embargo, es posible señalar algunos de los más evidentes, en primer lugar destaca la creciente informalidad que se ha convertido en las últimas décadas en la válvula de escape para muchas personas en edad de trabajar que no logran colocarse en el mercado laboral, ante el reducido número de plazas de trabajo que se

crean cada año. Otro aspecto se refiere al enorme número de pequeñas empresas, cuya combinación de factores productivos, resultan ineficientes ante la competencia con empresas medianas y grandes que implementan economías de escala y con ello mejoran sus procesos productivos; en esta situación también influyen las políticas sociales que, en su afán de apoyar a estas pequeñas empresas, sólo financian actividades cuyo nivel de productividad no puede ser mayor.

Otros elementos que también presionan a la baja el nivel de productividad, se relacionan con los elevados costos de transporte, que no sólo encarecen el precio de las mercancías, sino que merman el ingreso de los trabajadores; otro elemento es la escasa disponibilidad de crédito, en primer lugar porque los bancos prefieren otorgar crédito a los gobiernos a nivel estatal y federal, por tanto, no otorgan créditos para mejorar el desempeño productivo de las empresas, esto da lugar a un círculo vicioso, donde los bancos para evitar caer en cartera vencida prefieren no proporcionar créditos a pequeñas empresas (BID, 2010:7-11).

Enseguida se proporcionan los resultados en cuanto a la productividad, para las siete industrias seleccionadas, donde este indicador se calcula a partir del valor de la

producción respecto al total de horas trabajadas, el resultado se expresa en pesos constantes por hora trabajada.

El mejor desempeño en términos de productividad, corresponde a 331 Industrias Metálicas Básicas con una productividad promedio de 2082 pesos por hora trabajada, enseguida 325 Industria Química, que a pesar de registrar una disminución en 2009 y 2010, obtuvo en promedio 1849 pesos por hora trabajada, que la ubica como la segunda mejor productividad de las industrias objeto de estudio. Enseguida destaca 312 Bebidas y Tabaco con una productividad promedio de 939 pesos y la industria 336 Fabricación de equipo de transporte que registra una creciente productividad siendo el promedio de 864 pesos, las productividades de 311 y 335 fueron, en promedio 485 y 364 pesos, respectivamente, el dato más bajo fue de la industria 334 con 75.4 pesos por hora trabajada, en el período de estudio (Véase, Cuadro 2).

Cuadro 2. Productividad (Valor de la Producción/ Horas trabajadas)

Periodo	311	312	325	331	334	335	336
2009	404.6	784.4	1693.5	1684.7	63.6	342.3	752.7
2010	430.2	851.3	1742.2	1990.2	67.7	356.2	804.8
2011	477.1	895.4	1898.5	2377.4	75.8	381.4	857.6
2012	519.4	982.8	1804.3	2338.2	76.7	382.5	924.3
2013	533.7	1035.2	1913.9	1970.7	77.9	359.0	910.9
2014	543.5	1090.2	2040.3	2130.3	91.0	363.1	936.2

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta anual de la industria manufacturera (EAIM), <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> consulta 19 enero 2016

En términos de tasa de crecimiento de la productividad, la industria 334 registró 7.4 %, enseguida 312 y 311 crecieron a razón de 6.8 y 6.1 % respectivamente, mientras que las industrias 331 y 336 crecieron a razón de 4.8 y 4.5 %, respectivamente, la industria 331 creció 4.8 % y el menor crecimiento fue 335 con 1.2 %.

El indicador de intensidad de capital, calculado a partir del cociente valor agregado bruto y personal ocupado, dado que constituye otra forma de medir la productividad, por tanto, refleja el mismo orden de importancia que las industrias objeto de estudio obtuvieron en el primer indicador. Así, el mejor desempeño corresponde también a 331 Industrias Metálicas básicas que obtiene en valor agregado 5,619 pesos por persona ocupada, enseguida se ubica

325 Industria Química que obtiene 1,720 pesos; la industria de Bebidas y Tabaco 312, obtiene 1,519 pesos; menores datos registra 336 Fabricación de Equipo de Transporte 560 pesos; 311 Industria Alimentaria 533 pesos y finalmente las industrias 335 y 334 obtienen 377 y 280 pesos por persona ocupada (Véase, Cuadro 3).

Cuadro3. Intensidad de capital (Valor agregado/Personal Ocupado)

Periodo	311	312	325	331	334	335	336
2009	445.9	1247.3	1462.9	5057.3	268.7	372.8	494.3
2010	461.1	1382.2	1525.8	6109.7	279.9	376.4	527.0
2011	519.0	1416.0	1740.0	6722.8	273.2	383.1	557.8
2012	570.9	1614.7	1808.0	5649.1	283.7	391.2	598.1
2013	593.9	1654.8	1929.0	4929.9	285.3	366.7	578.8
2014	607.2	1804.5	1856.6	5247.5	292.7	373.1	608.1

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta anual de la industria manufacturera (EAIM), <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> consulta 19 enero 2016

En cuanto a la eficiencia de capital, esta se calcula a partir del cociente valor agregado y activos fijos, el resultado expresa cuanto valor monetario se obtiene en términos de valor agregado, por cada peso invertido en todos los activos fijos que permiten llevar a cabo el proceso productivo en general.

Desde el punto de vista teórico, se supone que mientras mayor sea el nivel de complejidad tecnológica con que una industria

trabaje, mayor será el valor de los activos fijos, por tanto, se espera que el valor de éstos supere al monto del valor agregado, así el resultado del cociente sería superior a la unidad.

Mientras que en el caso de industrias con bajo nivel tecnológico, el valor de los activos fijos será menor que el monto del valor agregado, debido a que sus activos fijos reflejan un menor nivel tecnológico, es decir, se trata de la producción de mercancías estandarizadas que atienden el mercado interno. De ahí que el resultado esperado es que sea igual o menor a la unidad.

La mayor eficiencia del capital corresponde a la industria 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos, clasificada como de alta tecnología con 1.27 pesos obtenidos en valor agregado por cada peso invertido en activos físicos. Cabe señalar, que los datos reflejan un menor valor de activos fijos respecto al monto del valor agregado, lo cual evidencia que no requiere una elevada inversión en maquinaria, equipo y otros aspectos que determinan el proceso productivo, debido a que se trata de actividades de ensamble, cuyos insumos se importan y por ello la mercancía final se lleva a cabo con fragmentos de la mercancía que se producen en

varios países, esta es la forma de operar de los grandes corporativos en determinadas industrias caracterizadas por elevados niveles de tecnología.

Las dos industrias que tienen el segundo mejor desempeño, son industrias clasificadas como de bajo nivel tecnológico y que en mayor medida se orientan a satisfacer la demanda interna, se trata de 311 Industria Alimentaria y 312 Industria de Bebidas y Tabaco con 1.15 y 1.09 pesos, respectivamente. Como se esperaba, en estas dos industrias existe un menor valor de activos fijos respecto al monto del valor agregado, esto se explica porque los productos que elaboran son de tecnologías estandarizadas por lo que no requieren elevadas inversiones en activos fijos, por ello el valor agregado obtenido por cada peso invertido en activos fijos es levemente superior a la unidad.

La industria química 325, obtiene en promedio un coeficiente de eficiencia del capital de 0.94 pesos de valor agregado por cada peso invertido en activos fijos, se trata de una industria clasificada como media alta tecnología, el monto de activos fijos supera casi en dos veces al monto del valor agregado. Por tanto, el resultado esperado debería ser superior a la unidad.

La industria 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de

generación de energía eléctrica con 0.45 pesos por cada peso en activos fijos, está clasificada como de media alta tecnología, la relación entre el monto en activos fijos y valor agregado es de 2.2 veces, esta industria exporta bienes finales, por tanto su proceso productivo exige una mayor inversión en activos fijos; su bajo nivel de eficiencia de capital sólo refleja que su producción también se orienta a elaborar partes de otros productos finales que no se terminan en México, sino que forman parte de una cadena de producción que existe en varios países (Véase, Cuadro 4)

Cuadro 4. Eficiencia del capital (Valor agregado/Activos fijos)

Periodo	311	312	325	331	334	335	336
2009	1.16	1.14	1.00	0.32	1.45	0.48	0.29
2010	1.10	1.08	0.94	0.34	1.39	0.46	0.28
2011	1.15	1.05	1.00	0.30	1.21	0.43	0.28
2012	1.20	1.10	0.96	0.30	1.23	0.44	0.28
2013	1.19	1.06	0.94	0.32	1.21	0.44	0.27
2014	1.11	1.11	0.80	0.31	1.14	0.44	0.28

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta anual de la industria manufacturera (EAIM), <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> consulta 19 enero 2016

En el caso de la industria 331 Industrias Metálicas Básicas, la eficiencia del capital fue de 0.32 pesos por cada peso invertido en activos fijos, caracterizada por un nivel medio bajo en tecnología, en esta industria la relación entre el monto en activos fijos y valor agregado es de 3.2 veces, elabora bienes intermedios y bienes finales para otras industrias, ello

determina la necesidad de una mayor inversión en activos fijos, sin embargo, el bajo nivel de eficiencia del capital, sólo podría explicarse en términos de la fragmentación del proceso productivo y debido a la importación de algunos insumos.

El menor dato de eficiencia del capital corresponde a 336 Fabricación de Equipo de Transporte, obtiene 0.28 pesos por cada peso invertido en activos fijos, clasificada como de media alta tecnología en esta industria la relación entre el monto en activos fijos y valor agregado es de 3.5 veces, se trata de la principal industria exportadora de bienes finales y partes automotrices, por ello la necesidad de invertir en mayor medida en activos fijos, aunque esto no se refleje en términos de una mayor eficiencia, ya que estas empresas pertenecen a un gran corporativo que se ubica en todo el mundo y el proceso productivo de sus mercancías se distribuye a nivel mundial (Véase, Cuadro 4).

IV. Conclusiones.

Se ha demostrado la enorme concentración que registra la inversión extranjera, en las industrias manufactureras, durante el período de estudio, la inversión extranjera se ubica en 17 de las 40 ramas que conforman las siete industrias seleccionadas, si bien denota la oportunidad de

negocio identificada por los inversionistas extranjeros, tanto para satisfacer el mercado interno como el externo, también representa un reto para los gobiernos federal y estatal para redoblar los esfuerzos y aprovechar las ventajas que ya se han construido para mejorar la posición competitiva de México en otras industrias.

Los resultados presentados permiten establecer una vinculación entre la inversión extranjera y los indicadores aquí presentados, tal es el caso de las industrias 325, 311 y 312, se esperaba que esta vinculación se demostrara también, para las industrias 336 y 334, la primera concentra el mayor porcentaje de inversión extranjera y para 334, hace falta profundizar en las características de estas industrias para mejorar el análisis.

La industria con el mejor desempeño para los objetivos de esta investigación fue la 325 Industria Química, con los mejores resultados tanto en productividad laboral, intensidad del capital y en eficiencia de capital, por ello ocupa el segundo lugar en inversión extranjera, durante el período de estudio.

Destaca el desempeño de las industrias 311 y 312 que registran un buen desempeño en los tres indicadores, productividad, intensidad de capital e incluso en eficiencia del capital,

aunque este último resultado no se esperaba tan elevado.

De las siete industrias, la 331 registra el mejor desempeño, en términos de productividad e intensidad de capital, comparte con las industrias 335 y 336, su bajo nivel en la eficiencia del capital, esto no es lo esperado dado que en estas tres industrias, el volumen de inversión en activos fijos es el más alto.

Se identifican tres industrias, que registran una relación inversa en los componentes de la eficiencia del capital, se trata de 334, 311 y 312, es decir, a menor valor en activos fijos y mayor monto de valor agregado, se obtienen los mejores resultados en este indicador y coloca a la industria clasificada de alta tecnología 334, en el primer lugar en eficiencia del capital, no es el comportamiento esperado en esta industria, dado el monto en activos físicos, aunque se reconoce que por tratarse de empresas que trabajan para corporativos globales, en México producen partes de otros productos finales y otros solo se ensamblan.

La localización de estas industrias es un factor que influye en los indicadores expuestos en este trabajo, también es necesario identificar la cantidad de insumos que importan y evaluar el efecto del tipo de cambio en la cadena de

producción que estas industrias seleccionadas, han establecido en México.

V. Bibliografía.

- Banco Mundial, 2009, Informe sobre el desarrollo mundial. Una nueva geografía económica, Mundi-Prensa y Mayol ediciones, S.A., Colombia pp.366
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2010. La era de la productividad. Como transformar las economías desde sus cimientos, F.C.E. pp.448
- De la Madrid Cordero, 2014, México en la generación del desarrollo, Debate, México, 178 pp.
- Díaz de León Carrillo, Alejandro, 2016, Retos y oportunidades del sector externo, Comercio Exterior Núm. 6 abril-junio2016, Bancomext, pp.30-36
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) 2007-2013*, SCIAN, consultada 13 de septiembre de 2015.
- Quintana, Enrique, 2016, La inestabilidad financiera y la competitividad en México, Comercio Exterior Núm. 6 abril-junio2016, Bancomext, pp.37-43
- INEGI, 2014 Indicadores económicos de coyuntura, disponible en <<http://www.inegi.org.mx>>
- INEGI, 2011, Síntesis Metodológica de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM), SCIAN.
- Kamil Herman; Zook, Jeremy, (2013), "El gran regreso" Finanzas y Desarrollo marzo 2013, pp.48-51
- OECD, 2007, Science, Technology and Industry Scoreboard 2007. Innovation and Performance in the Global Economy, París, pp.232.
- Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera, 1999-2014 <<http://www.economia.gob.mx/comunidad>

-negocios/competitividad-
normatividad/inversion-extranjera-directa>