

## **La inversión extranjera directa, el tipo de cambio, la inflación y la tasa de interés en crecimiento de las manufacturas en México, 1994-2014**

ARROYO-BLANCAS, Griselda & FIGUEROA-HERNÁNDEZ, Esther

G. Arroyo & E. Figueroa

Centro Universitario UAEM Texcoco, Universidad Autónoma del Estado de México. Av. Jardín Zumpango s/n Fracc. El Tejocote Texcoco, Edo. De México.  
gris\_arbl@hotmail.com

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez R. Salazar (eds.) Ciencias de la Economía y Agronomía. Handbook T-I. -©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2017.

## 6 Introducción

El sector manufacturero tiene un papel fundamental en el cambio estructural a largo plazo. Crea muchos empleos productivos formales en una etapa temprana de desarrollo. También impulsa el desarrollo tecnológico y la innovación para sostener el crecimiento de la productividad en las manufacturas y otros sectores.

Y tiene efectos diferenciales en el empleo, los salarios, la modernización tecnológica y la sostenibilidad en distintas etapas del desarrollo. La razón es que las manufacturas cambian las estructuras económicas, usualmente de actividades intensivas en mano de obra a actividades más intensivas en capital y tecnología. Cada subsector manufacturero también cambia los productos y los procesos productivos, gracias a la creciente aplicación de capital y tecnología. ¿Cómo pueden los países en desarrollo alcanzar la frontera económica y tecnológica global? Promoviendo el cambio tecnológico a través de la inversión en el capital humano, la mejora de los sistemas de innovación y la modernización de las cadenas de valor mundial (CVM). Para crecer, en lugar de crear nueva tecnología por sí mismos, los países en desarrollo pueden usar las transferencias de tecnología desde el exterior. Pero esto requiere el esfuerzo de adaptar el conocimiento que fluye en la economía y mayores capacidades de absorción, principalmente educación y aptitudes. El nivel de vida se eleva con los logros en productividad, gracias a avances tecnológicos que, en las últimas décadas, han tenido lugar a través de la globalización, particularmente las CVM (ONUUDI, 2015).

La actividad manufacturera es fundamental dentro de la economía. Al tratar el término industria, se hace referencia al proceso mediante el cual se transforma una materia prima en un producto para uso final o que servirá de insumo a otros procesos productivos. Walter Rostow (Nobel de Economía en 1987) realizó un análisis de las “etapas del crecimiento económico”, en el que plantea cinco pasos desde la sociedad tradicional hasta el consumo a gran escala. En este proceso la industrialización es el eje. De igual manera, Nicholas Kaldor también hizo aportes importantes en esta línea, al generar las Leyes del crecimiento económico. En su planteamiento, existen cuatro leyes en este proceso: 1) La tasa de crecimiento de la economía se relaciona con la del sector manufacturero. 2) Un incremento de la tasa de crecimiento de la manufactura genera un aumento de la productividad en el mismo sector. 3) La productividad de los sectores ajenos a la manufactura aumenta cuando el producto manufacturero se incrementa. 4) Factores de oferta y demanda inciden en las diferentes tasas de crecimiento de la producción manufacturera. Dada la importancia de este sector en el desarrollo de un país, es de vital importancia revisar los aspectos que lo caracterizan, más aún cuando es una actividad con un alto valor agregado y que forma parte de los planteamientos que se dan en relación al cambio de la Matriz Productiva (Core business, 2015).

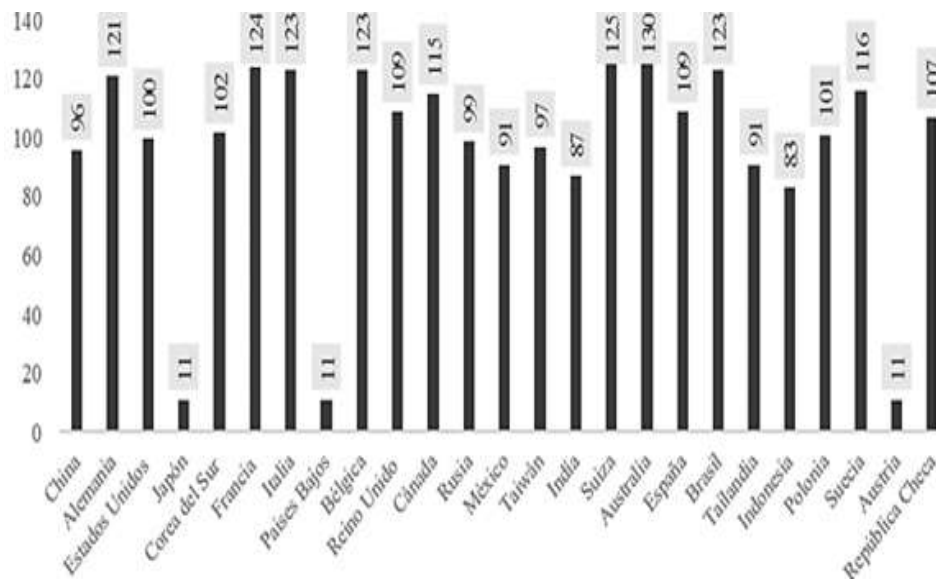
El estatus de las potencias manufactureras ha cambiado radicalmente en la última década. The Boston Consulting Group, se dio a la tarea de elaborar un Índice de Competitividad de Costos de Fabricación Mundial en el que analiza a las 25 economías exportadoras más importantes del mundo.

Estos son los resultados: Durante casi tres décadas, una concepción burda y bifurcada del mundo ha impulsado la inversión de las empresas manufactureras y las decisiones sobre su abastecimiento. Latinoamérica, Europa del Este y la mayor parte de Asia se han considerado como regiones de bajo costo. Estados Unidos, Europa Occidental y Japón han sido concebidas como regiones de altos costos. Pero esta visión dividida del mundo ahora parece obsoleta.

Años de cambio constante en los salarios, la productividad, los costos de energía, tipos de cambio y otros factores han creado una restructuración sigilosa pero dramática en el mapa de la competitividad global de los costos de manufactura.

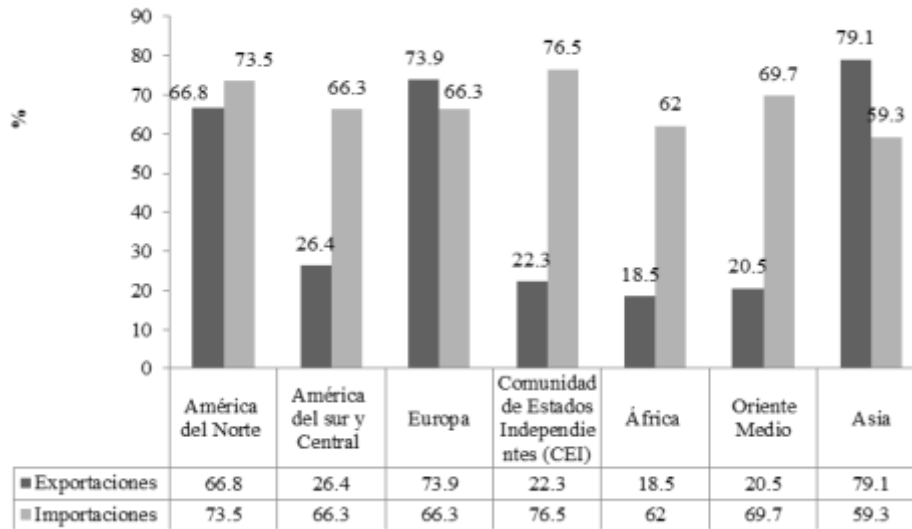
El nuevo mapa se parece cada vez más a un fragmentario de economías de bajo costo, economías de alto costo y muchas que recaen entre ellas, abarcando todas las regiones. En algunos casos, los cambios en los costos relativos son sorprendentes. ¿Quién hubiera pensado hace una década que Brasil sería ahora uno de los países de más alto costo para la manufactura, o que México podría ser más barato que China? Mientras Londres sigue siendo uno de los lugares más caros del mundo para vivir y visitar, el Reino Unido se ha convertido en el fabricante con más bajos costos en Europa Occidental. Los costos de producción en Rusia y gran parte de Europa del Este han aumentado casi a la par con Estados Unidos (Sirkin, Zinser y Rose, s/f).

**Gráfico 6** Comparación de las 25 principales economías exportadoras



Fuente: Elaborado con datos del censo Económico de Estados Unidos, oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos, Organización Internacional del Trabajo, Euromonitor; Unidad de Inteligencia Económica, Análisis por parte de la BCG

En el gráfico 6.1, se puede observar que en primer lugar, se encuentra Asia con un 79.1% de las exportaciones y en segundo lugar Europa con un 73.9% en tercer lugar América del Norte con participación de 66.8% y México que corresponde a América del sur y central de productos manufacturados del 26.4%. y con respecto a las importaciones el primer lugar con 76.5% se encuentran las Comunidad de Estados Independientes (CEI), en segundo lugar América del Norte de 73.5%, seguido de Europa y América del sur y central con el 66.3%.

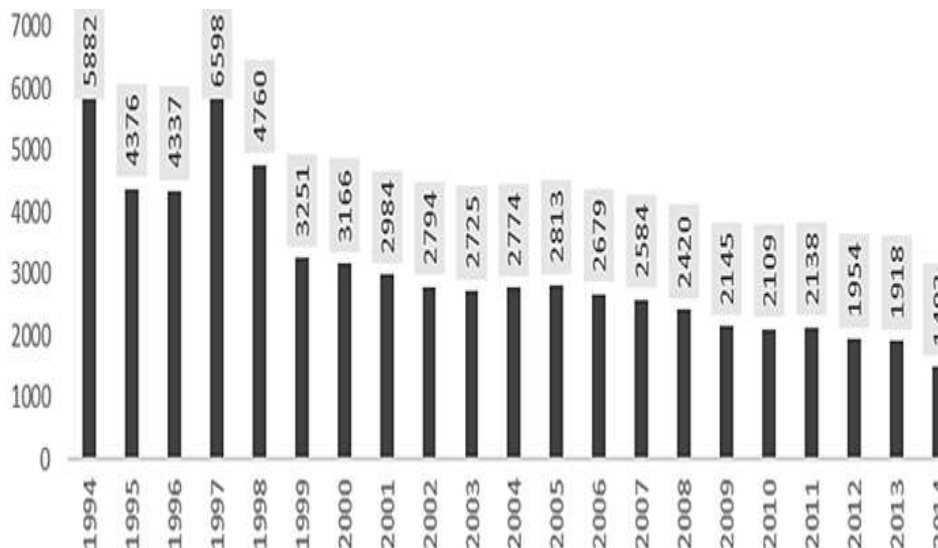
**Gráfico 6.1** Manufacturas en México a nivel internacional (Porcentaje)

Fuente: Elaborada con datos de la Organización Mundial de Comercio

Los primeros sitios para el caso de las exportaciones están ocupados por las regiones industrializadas o desarrolladas (Europa, Asia y América del Norte) y los últimos por las regiones en vías de desarrollo (América del Sur, Oriente Medio, y África, entre otros) (Gráfico 6.1).

### 6.1 Situación a nivel nacional

Al interior de la industria mexicana, la manufactura es aún el sector más dinámico que actúa como catalizador de la industria en general, de acuerdo con el “Reporte económico maquiladoras” (El Economista del 27 de enero, 2015).

**Gráfico 6.2** Inversión Extranjera Directa destinada a las manufacturas en México, 1994-2014 (Millones de dólares)

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

En el gráfico 6.2, se puede observar que en 1994 y 1997 la IED aumento, en comparación a los años de 1998 a 2014 donde fue disminuyendo.

Desde los años setentas en México, la aportación de la IED ha sido determinante en la industria manufacturera, provocando desde entonces el crecimiento y desarrollo del sector industrial, el cual ha asumido mayor proporción del PIB total.

Durante la década de los 80's el crecimiento económico se vio afectado debido a la crisis de 1982 y 1986 en México, mostrando así a las importaciones con una caída abrupta, esto debido a que la economía mexicana abrió drásticamente el sector importador en 1985. Desde entonces, y sobre todo, en el año de 1987 se intentó frenar las importaciones del mismo modo en el que fueron abiertas, pero esto trajo solo una ola de daños, poniendo en jaqué al sector manufacturero (Flores Hernández, 2004)

Tomando en cuenta los errores antes ocurridos, de 1988 a 2002, el principal objetivo central era un cambio estructural que provocara el crecimiento del sector manufacturero y la atracción de inversionistas extranjeros. Por lo que, se aperturó nuevamente el sector externo, sin en cambio se tomaron medidas exhaustivas y controladoras. Se adquirieron insumos importados para mejorar la calidad de los productos, y así exportarlos con un mayor valor. Los resultados obtenidos fueron positivos en comparación a los años anteriores, esto como una consecuencia de la apreciación del peso entre 1988 y 1994, que, a su vez, fomento la creciente compra de insumos importados debido a las exigencias de su calidad, estandarización de partes y piezas, y a la seguridad en el abastecimiento oportuno de las empresas que tomaron un papel fundamental e indispensable para hacer frente a los mercados competitivos (Flores Hernández, 2004)

Entre 1994 a 2004 el sector manufacturero no obtuvo resultados positivos como había ocurrido en los últimos 16 años, pero tuvo oscilaciones constantes, lo cual no afecto la dependencia hacia este sector y este no afectara al alza en los precios (inflación).

Durante 2004 a 2012 el sector se vio afectado debido a la baja de empresas, pero más por los inversionistas extranjeros quienes no querían invertir esto como consecuencia de la crisis ocurrida en 2008. De 2013 al 2015, el sector ha crecido en comparación al de los años anteriores, consecuencia de las nuevas reformas y la protección a los inversionistas extranjeros, quienes comenzaron a confiar (Flores Hernández, 2004).

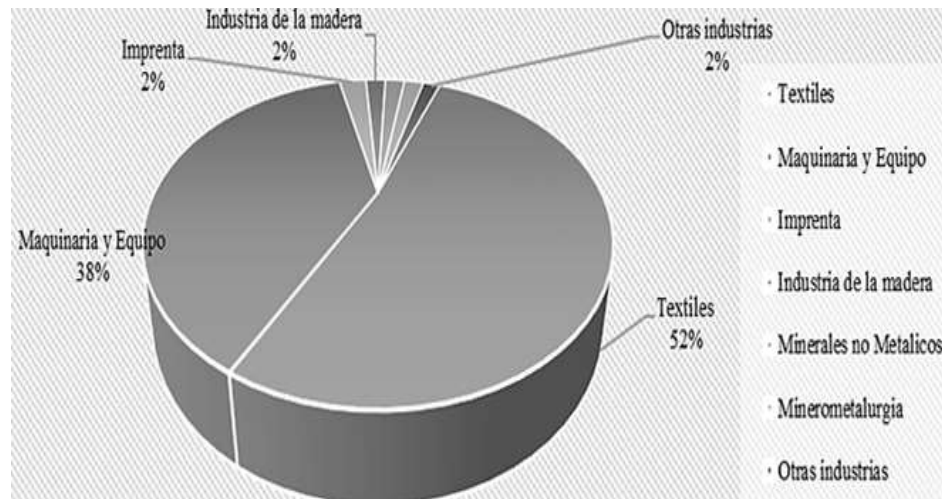
## **6.3 Comportamiento de las principales variables macroeconómicas**

### **6.3.1 Exportaciones**

Las exportaciones de manufacturas están determinadas por la demanda mundial y a su vez influyen significativamente el nivel de crecimiento del país. En lo que respecta a las exportaciones manufactureras, el análisis expone que durante el mes de noviembre pasado presentaron un crecimiento anual de 4.0%, lo que las sitúa por debajo del promedio registrado en ese año, que fue de 6.3%.

En este contexto, Banco de México explicó que durante noviembre pasado el sector manufacturero nacional, representado en el programa IMMEX (Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación) continuó con un desempeño positivo (El Economista de enero, 2015).

**Gráfico 6.3** Participación porcentual promedio de las exportaciones por principales productos manufacturados, 1994-2014



Fuente: Elaborada con datos de Banco de México, 1994-2014

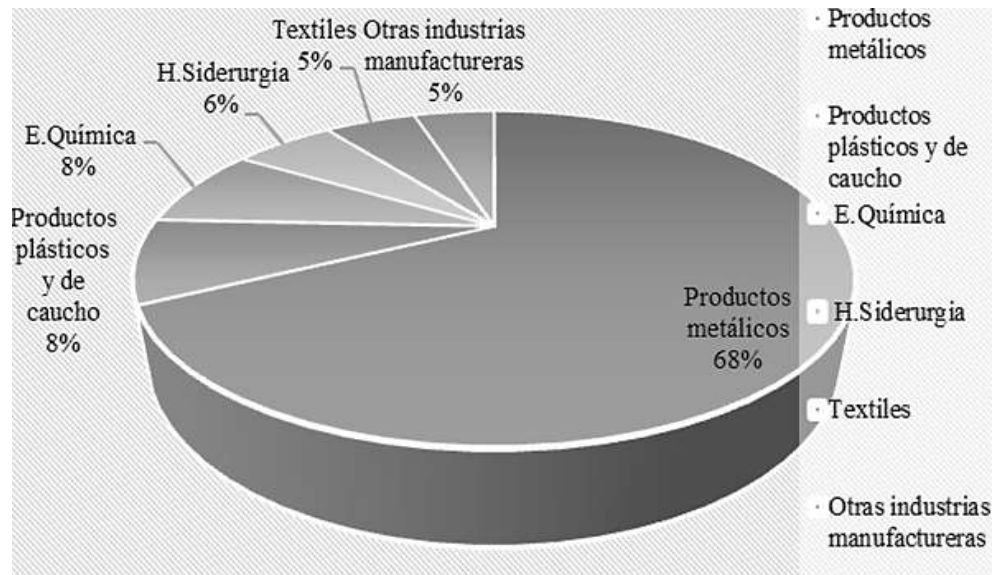
Como se puede observar en el gráfico 6.3, México tiene una participación de 52.0% en la exportación de productos manufacturados de textiles; las maquinarias e imprentas de 38.0%, lo cual dio como resultado de la inversión de empresas extranjeras al país.

### 6.3.2 Importaciones

En el año de 2015, la cifra trimestral reportó 23,002.3 millones de dólares, los productos que se importaban tienen un alto grado de importancia para México fueron: metálicos, maquinaria y equipo de 15,462.5 y aparatos electrónicos con una importación de 5,906.

Siendo un factor positivo para la estructuración del modelo que se desea aplicar, ya que al haber menos importaciones que exportaciones, esto beneficiaría a la balanza de pagos creando un superávit (INEGI, 2015).

**Gráfico 6.4** Participación porcentual de las importaciones por principales productos manufacturados, 1994-2014



Fuente: Elaboración con datos del Banco de México (BM) 1994-2015

México en comparación a sus exportaciones de los productos manufacturados en materia de textiles cuenta con 5.0% en importaciones provocando que se produzcan más fábricas de textiles, debido a su rentabilidad y eficiencia (Gráfico 6.4). En base a lo anterior el objetivo del trabajo consistió en analizar la influencia de la IED en el crecimiento del sector manufacturero.

### 6.3.3 Metodología

Para el presente trabajo fueron consultados diferentes fuentes: como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Banco de México (B de M o Banxico), Centro de Estudio y Finanzas Publicas de la H. Cámara de Diputados (CEFP) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), entre otras. Donde se obtuvieron datos para la producción de manufacturas, la IED, la tasa de interés, la inflación, el tipo de cambio, importaciones y exportaciones. Con los datos obtenidos se generó una base de datos; como base a los elementos teóricos, se elaboró un modelo de regresión lineal múltiple, utilizando un sistema de notación de la siguiente forma estructural.

Modelo en su Forma Estructural:

$$PIBm_t = \alpha_0 + \alpha_1 IED_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$PIBm_t = \alpha_0 + \alpha_1 INF_t + \varepsilon_t \quad (6.1)$$

$$PIBm_t = \alpha_0 + \alpha_1 E_t + \varepsilon_t \quad (6.2)$$

$$PIBm_t = \alpha_0 + \alpha_1 r_t + \varepsilon_t \quad (6.3)$$

$$PIBm_t = \alpha_0 + (\alpha_1 X_{m_t} - \alpha_2 M_m) + \varepsilon_t \quad (6.4)$$

$$PIBm_t = \alpha_0 + \alpha_t IED_t + \alpha_t E_t + \alpha_t INF_t + \alpha_t r_t + \varepsilon_t \quad (6.5)$$

Dónde:  $\alpha_0, \dots, \alpha_n, \dots$ , = Son los parámetros a estimar de cada una de las variables;  $\varepsilon_t$  = Son los términos del error que se introducen en los modelos;  $M_t$  = Manufacturas (Millones de pesos);  $NX_t$  = Las Exportaciones Netas de México (Millones de pesos);  $IED_t$  = La Inversión Directa (millones de pesos);  $E_t$  = Tipo de Cambio (pesos/dólar);  $INF_1$  = Tasa de inflación (%);  $W_1$  = Salario mínimo general (pesos);  $r_1$  = Tasa de interés (%).

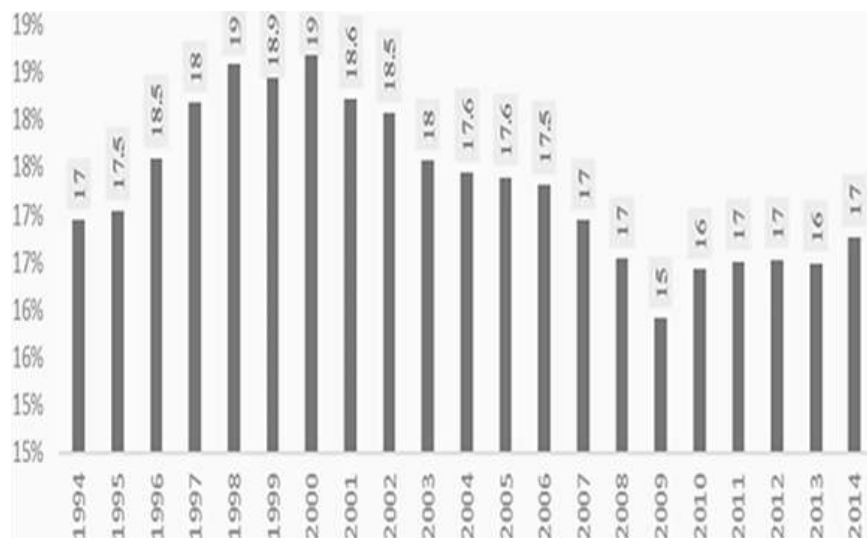
### 6.3.4 Resultados

#### 6.4 Comportamiento del PIB en el sector Manufacturero y algunas variables

La industria manufacturera en México creció 2.9% a tasa anual al cierre del tercer trimestre de 2013, un resultado en línea con el avance de 2.8% que reportó el sector fabril en Estados Unidos durante el mismo periodo.

Analistas de la industria de la transformación opinaron que los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y los de la Reserva Federal estadounidense (Fed) evidencian la estrecha correlación que hay entre ambos países, además de reflejar que la actividad manufacturera se encuentra destinada a ser el motor de crecimiento económico para México (De la Rosa , 2013).

**Gráfico 6.5** Participación del PIB en el sector Manufacturero, 1994-2014



Fuente: Elaboración con datos de CEF, 1994-2014

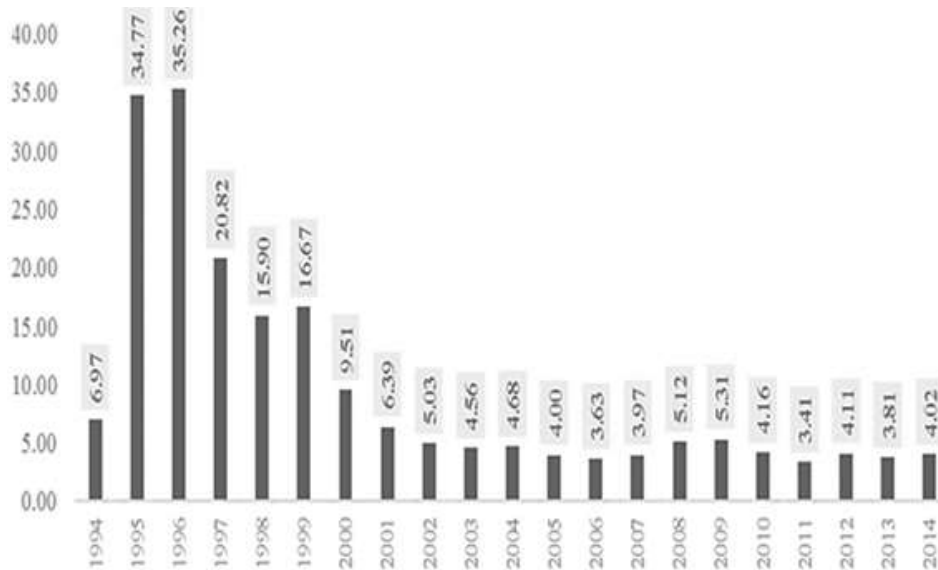
En el gráfico 6.5, se puede observar que del periodo 1994-2000 el sector manufacturero incrementaba su participación con respecto al PIB, no obstante, del periodo 2001-2009 fue disminuyendo en 16.0% del PIB y de 2010-2014 registro cambios positivos en comparación con los años anteriores.



## 6.5 Tasa de Inflación

A partir de 2002, el Banco de México tuvo el objetivo de alcanzar una inflación anual de 3.0% con un intervalo de variación de  $\pm 1.0\%$ . Sin embargo, en los últimos años la inflación se ha visto severamente afectada principalmente por choques de oferta, tanto nacionales como internacionales, así como por inclemencias temporales que han incidido fuertemente en el aumento general de precios en el país (Díaz Carreño, 2013).

**Gráfico 6.6** Promedio de la Inflación de México, 1994-2014

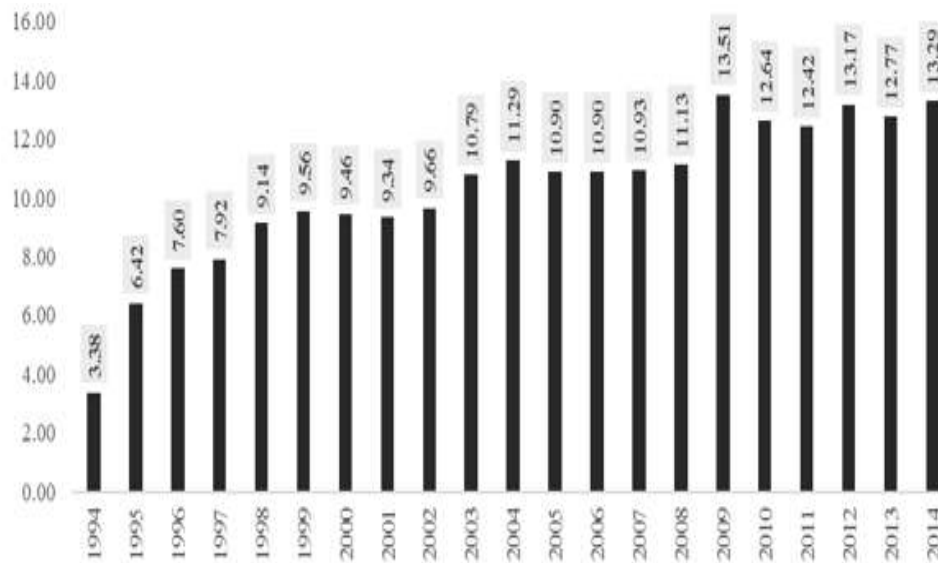


Fuente: Elaboración con datos del INEG, 1994-2014

En el periodo 1994 -1996, la inflación mostro niveles elevados en comparación a los periodos 2000-2014 donde mostró comportamientos a la baja, pero en 2008 - 2009 ésta fue de 5.12% y 5.31% como consecuencia de la crisis de 2008 (Gráfico 6.6).

## 6.6 Tipo de cambio

El estudio del comportamiento del tipo de cambio del peso mexicano respecto al dólar estadounidense se ha convertido en una herramienta fundamental para el análisis y diseño de la política económica que tiene entre sus principales objetivos preservar la estabilidad de la economía. Dicho indicador se encuentra estrechamente relacionado con la trayectoria de distintas variables macroeconómicas como la tasa de inflación, los tipos de interés, así como con el saldo de la balanza comercial, entre otras (Díaz et al., 2011).

**Grafico 6.7** Tipo de Cambio expresado en pesos/dólar, 1994-2014

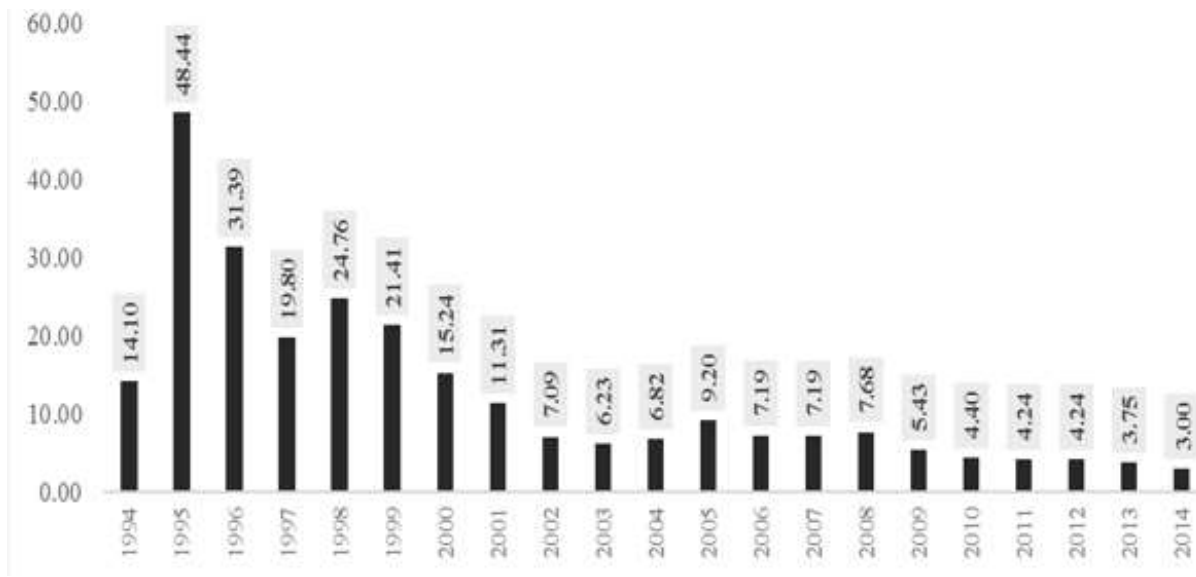
Fuente: Elaboración con datos del Banco de México, 1994-2014

El comportamiento del tipo de cambio ha ido aumentando desde 1994 hasta 2014 provocando así que el peso en comparación al dólar se deprecia cada vez más (Grafico 8).

### 6.7 Tasa de interés

La tasa de interés tiene un impacto débil sobre el financiamiento y la producción, por consiguiente, su efecto sobre la demanda y, el crecimiento económico, ocurre a través de modificaciones sobre la distribución del ingreso.

Este mecanismo es fuerte en los países en desarrollo, específicamente la tasa de interés tiene como principal objetivo estabilizar el tipo de cambio, para controlar la inflación y, de esa manera estabilizar el poder de compra de la riqueza financiera, reduciendo la participación del ingreso de los asalariados en el ingreso total (Orlik, 2015).

**Gráfico 6.8** Tasa de Interés en México, 1994-2014 (%)

Fuente: Elaboración con datos de Tesorería de la Federación, a 28 días; es una tasa de interés pasiva (Instituciones de ahorro no bancarios), en México. Títulos de crédito al portador denominados en moneda nacional a cargo del Gobierno Federal. El Decreto mediante el cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fue autorizada a emitir Cetes apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación del 28 de noviembre de 1977, el cual fue abrogado por el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de julio de 1993. Nd: No disponible

Se puede observar en el gráfico 6.8, la tasa de interés alcanzó niveles altos durante 1994–2001, y de 2002–2014 se registraron niveles a la baja. Cabe destacar que en 2005 la tasa de interés registro 9.20%.

Para poder llevar a cabo el objetivo del trabajo, se realizó lo siguiente: el análisis de los coeficientes estructurales que permite apreciar la congruencia de los estimadores con las relaciones teóricas económicas inmersas en la ecuación planteada de los productos manufacturados.

### 6.8 Análisis estadístico del PIB<sub>m</sub>

El análisis estadístico se basa en los siguientes parámetros: el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), el valor de la F calculada, el cuadrado medio del error, el valor de las  $t$  s parciales para cada uno de los estimadores a partir del análisis de la varianza, para la ecuación dada, finalmente para probar la significancia estadística de la ecuación de regresión lineal múltiple, se consideró el juego de hipótesis  $H_0: \beta_0=0$  vs  $H_a: \beta_1 \neq 0$  para  $i \geq 1$ .

**Tabla 6.3** Análisis de Varianza del PIB<sub>m</sub>

Variable dependiente	Variable independiente	Variable dependiente	Variable independiente
<b>Ecuación (6)</b>		<b>Ecuación (6.1)</b>	
PIB <sub>m</sub>	IED <sub>m</sub>	PIB <sub>m</sub>	INF
Coefficiente	-0.00000418	Coefficiente	-497652
tc	-6.64	tc	-4.65
P	<.0001	P	0.0002
R <sup>2</sup> = 0.6989 F-Valor= 4.38 Prob>F= 44.10		R <sup>2</sup> = 0.5318 F-Valor= 4.38 Prob>F= 21.58	
Variable dependiente	Variable independiente	Variable dependiente	Variable independiente
<b>Ecuación (6.2)</b>		<b>Ecuación (6.3)</b>	

PIBm	r	PIBm	Xm	Mm
Coficiente	-466926	Coficiente	-0.03358	0.13921
tc	-5.7	tc	-2.32	4.97
P	<.0001	P	0.0321	<.0001
R <sup>2</sup> = 0.6307 Valor= 4.38 32.45	F- Prob>F=	R <sup>2</sup> = 0.9851 F-Valor= 3.55 Prob>F= 595.66		
Variable dependiente	Variable independiente			
<b>Ecuación (6.4)</b>				
PIBm	IEDm	E	INF	r
Coficiente	-0.00000232	3263735	-53031	-404813
tc	-3.24	1.62	-0.22	-2.24
P	0.0051	0.1253	0.8259	0.0393
R <sup>2</sup> = 0.8409 F-Valor= 3.1 Prob>F= 21.15				

Fuente: Elaborada con datos de la salida del paquete estadístico SAS

El modelo estimado para el crecimiento del Producto interno bruto en manufacturas (PIB<sub>t</sub>) de acuerdo al cuadro 6 fue:

$$\widehat{\text{PIB}}_t = 55759978 - 0.00000418\text{IED}_t + \varepsilon_t \quad (6.6)$$

En la tabla 1 se observa que para un nivel de significancia de 0.05, la  $F_c = 44.10 > F_{t, 0.05 (1,19)} = 4.38$ , por lo que se concluye que se rechaza  $H_0$ , lo que significa que por lo menos un parámetro es diferente de cero, es decir, la regresión es altamente significativa, lo que implica que el modelo se explique de manera precisa. Como resultado, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) explica la producción en manufacturas en 84.88% por la IED. Con respecto al valor de confiabilidad la ecuación (6.6) representa el 0.0001 y un valor de t de 6.64 > 1 el cual indica que esta variable es altamente significativa. El modelo estimado para el crecimiento de manufacturas (PIB<sub>t</sub>) en función de la IED<sub>t</sub>, el tipo de cambio, la tasa de inflación y la tasa de interés de acuerdo a la tabla 1 fue:

$$\widehat{\text{PIB}}_t = 34952791 - 0.00000232\text{IED}_t + 3263735E_t + 53031\text{INF}_t + 404813r_t + \varepsilon_t \quad (6.7)$$

Se observa que para la ecuación (8) el nivel de significancia de de 0.05, la  $F_c = 21.15 > F_{t, 0.05 (4,16)} = 3.1$ , se rechaza  $H_0$ , lo que significa que por lo menos un parámetro es diferente de cero, es decir, la regresión es altamente significativa, lo que implica que el modelo se explique de manera precisa y el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) la producción en manufacturas en 84.09% es explicada por la IED<sub>t</sub>, el tipo de cambio, la inflación y la tasa de interés. Por consiguiente, la variable más significativa fue la IED<sub>t</sub> que presentó un valor de confiabilidad del orden de 0.0051, y un valor de t de 3.24 > 1, y la tasa de interés de 0.0393, y un valor de t de 2.24 > 1 lo que indica que estas variables son altamente significativas para el modelo.

## 6.9 Análisis económico

Al analizar los coeficientes de cada uno de los parámetros en su forma estructural es de suma importancia, ya que permiten apreciar la relación entre las variables exógenas y endógenas de los modelos planteados.

## 6.10 Interpretación económica de las ecuaciones en su forma estructural

Los resultados económicos de las elasticidades de la forma estructural de cada una de las ecuaciones, se muestra en las siguientes tablas.

**Tabla 6.4**

<i>Ecuación 1</i>			
$\epsilon_{IEDm}^{PIBm} = -0.30745278$			
<i>Ecuación 2</i>			
$\epsilon_{INF}^{PIBm} = -0.11227289$			
$\epsilon_E^{PIBm} = -0.6474628$			
<i>Ecuación 4</i>			
$\epsilon_{rm}^{PIBm} = -0.13703705$			
<i>Ecuación 5</i>			
$\epsilon_{Xm}^{PIBm} = -0.27823001$		$\epsilon_{Mm}^{PIBm} = 0.62309045$	
<i>Ecuación 6</i>			
$\epsilon_{IEDm}^{PIBm} = 0.17064365$	$\epsilon_E^{PIBm} = 0.48175664$	$\epsilon_{INF}^{PIBm} = 0.01196407$	$\epsilon_{rm}^{PIBm} = -0.02390975$

Fuente: Elaboración con datos de salida del paquete Statistical Analysis System (SAS)

El análisis de las elasticidades, para este modelo se consideró el concepto de *ceteris paribus*, usarlo nos permitió estudiar una variable aislada del resto para observar mejor sus cambios cuando las demás variables se mantienen constantes, es decir, que no se modifican.

La elasticidad de la producción manufacturera con respecto a la inversión extranjera en productos manufacturados (IEDm) de acuerdo con la ecuación 1 fue de -0.30745278, es decir que ante un incremento del 10.0% en esta variable, la productividad en las manufacturas disminuirá en un 3.07%. Cabe destacar, que el signo negativo que se presenta en dicha ecuación es incorrecto, debido a que, si los inversionistas extranjeros optan por invertir en la industria manufacturera, lo que traerá como consecuencia el aumento de algunas variables macroeconómicas y una mejora económica.

Como se ha mencionado anteriormente el salario, la inflación (INF), el tipo de cambio (E), la tasa de interés (r) dichas variables en función de la producción de manufacturas (PIBm) cada una por separado y dio lo siguiente:

La ecuación 2, la elasticidad fue de -0.11227289, es decir ante un aumento del 10.0% en la inflación la productividad de las manufacturas se reduciría en un 1.1%, el signo cumple con la teoría económica debido a que, ante un aumento de la inflación, aumentan los precios, la población dejara de consumir provocando que las empresas dejen de producir. Para la ecuación 3 ante un aumento del 10.0% en el tipo de cambio la producción en manufacturas disminuirá en 6.4%.

Por último, la ecuación 4, si se incrementa el 10.0% la tasa de interés, la producción de manufacturas disminuye en 1.3%. En cuanto a la teoría económica se puede decir que el signo obtenido es correcto debido a que ante un incremento de la tasa de interés los inversionistas deciden invertir en el banco para incrementar sus ganancias por lo que la producción de manufacturas disminuye.

Como se ha visto a lo largo del trabajo las exportaciones y las importaciones son variables importantes en la producción de manufacturas, por lo que la ecuación 5 representa dicho comportamiento.

En el caso de las exportaciones, la elasticidad de -0.27823001, por lo que ante un aumento del 10.0%, las manufacturas disminuirán en un 2.7% y las importaciones aumentarán en 6.2% la producción de manufacturas y esto concuerda con la teoría.

## 6.11 Conclusión

En base a los resultados obtenidos, se concluye que la IED y la tasa de interés fueron las variables más significativas en la producción de las manufacturas. Las manufacturas deben tener mayor estímulo por parte de los inversionistas extranjeros debido a que México es un país importador y no exportador, pero los bajos incentivos que reciben ocasionan que se frene la inversión extranjera directa.

La economía mexicana ha transitado por significativos cambios estructurales al menos desde finales de los ochenta. Destaca que la atracción de inversión extranjera directa (IED); ha sido funcional a la estrategia seguida y se ha convertido en uno de sus pilares macroeconómicos para solventar el déficit en cuenta corriente. Esta estrategia se concretiza en múltiples acuerdos bilaterales y multilaterales. Desde una perspectiva de estrategia empresarial, la creciente IED refleja la importancia de un segmento de la economía mexicana como parte de las estrategias globales de empresas extranjeras. En el documento se examina con cierto detalle los cambios legislativos en torno a la IED desde los ochenta, los cuales son fundamentales para comprender las opciones de ingreso de la IED a México y sus crecientes flujos desde entonces. Con pocas excepciones, desde finales de los noventa la mayor parte de los sectores de la economía mexicana se encuentran abiertos al ingreso de la IED (CEPAL, 2000).

El principal argumento de discusión es que existe una relación directa entre los niveles de crecimiento económico, comercio exterior y ocupación con los sectores donde ha ingresado la IED en México; sin embargo, esta distribución sectorial continúa siendo altamente desigual, por lo que los efectos positivos que se le atribuyen a la IED, aún están pendientes en algunos sectores económicos y entidades en el país (Figueroa, 2013).

## 6.12 Referencias

A. , D. R. (s.f.). Facultad de humanidades, ciencias sociales y de la salud. Recuperado el 26 de 05 de 2015, de Universidad nacional de santiago del estero: <http://fhu.unse.edu.ar/boletin48/inflacion.pdf>.

Arteaga, R. (26 de 03 de 2015). FORBES. Los 5 sectores que impulsarán a México en 2015, págs. <http://www.forbes.com.mx/los-5-sectores-que-impulsaran-mexico-en-2015/>. Recuperado el 26 de 03 de 2015

Barba, G. (s.f.). Forbes, México. Recuperado el 02 de 06 de 2015, de La absurda idea de subir el salario mínimo: <http://www.forbes.com.mx/la-absurda-idea-de-subir-el-salario-minimo/>

Casillas , G., Paredes, D., Padilla, A., Jiménez , M., & Massih, T. A. (29 de 05 de 2015). BANORTE. Recuperado el 02 de 06 de 2015, de Boletín Semanal: <http://casadebolsabanorteixe.com/comentar/Boletin.pdf>

CEPAL. (2000). La inversión extranjera en México. Red de Inversiones y Estrategias Empresariales Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Santiago de Chile.

Contreras Salcedo, J. (19 de 12 de 2014). Exelsior. Recuperado el 02 de 06 de 2015, de Salario mínimo para 2015 aumentará 4.2 por ciento: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2014/12/19/998654>

De la Rosa , G. (21 de Noviembre de 2013). Expansión en Alianza. Recuperado el 17 de 03 de 2015, de Manufactura reactivará al PIB de México: <http://expansion.mx/economia/2013/11/21/manufactura-de-eu-jala-crecimiento-local>

Díaz Carreño, M. Á. (Enero-Marzo de 2013). La inflación en México y el Estado de México. Revista Trimestral de Análisis de Coyuntura Económica, 43. Recuperado el 14 de Mayo de 2016, de La inflación en México y el Estado de México: <http://www.uaemex.mx/feconomia/Publicaciones/e601/miguelangel.pdf>

Díaz Carreño, M. Á., & Vergara González, R. (Octubre-Diciembre de 2011). Tipo de cambio e Inflación. REVISTA TRIMESTRAL DE ANÁLISIS DE COYUNTURA ECONÓMICA, 7. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de Tipo de cambio e Inflación: [http://www.uaemex.mx/feconomia/Publicaciones/e404/ea-15\\_Miguel.pdf](http://www.uaemex.mx/feconomia/Publicaciones/e404/ea-15_Miguel.pdf)

El economista. (26 de 03 de 2015). Manufactura es el sector más dinámico de México, págs. <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/01/27/manufactura-sector-mas-dinamico-mexico>. Recuperado el 26 de 03 de 2015

Figueroa Olvera M. Y. (2013). Inversión Extranjera Directa En México: Un Análisis de sus resultados en el periodo 1980-2010. XVIII Congreso Internacional de Contaduría, ministración e Informática, 2, 3 y 4 de octubre. ciudad Universitaria. México, D.F.

Flores Hernández, J. L. (diciembre de 2004). Camara de Diputados . Recuperado el 04 de 05 de 2016, de Evolución del Sector Manufacturero de México,: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0022005.pdf>

Gujarati, D. N. (1997). Econometría. Santafé de Bogotá: McGRAW- HILL.

Hernández, J. L. (Diciembre de 2004). CAMARA DE DIPUTADOS H.Congreso de la Union. Recuperado el 25 de 03 de 2015, de Evolución del Sector Manufacturero de México,: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0022005.pdf>

Moreno Brid, J. C., Jesús Santamaría , & Rivas Valdivia, J. C. (25 de 03 de 2014). economia unam volumen 3. num 8. Obtenido de Manufactura y TLCAN: un camino de luces y sombras: <http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam8/ecunam0806.pdf>

Organizacion Mundial del Comercio. (2014). Recuperado el 04 de 05 de 2016, de Comercio de Mercancías : [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its2014\\_s/its14\\_merch\\_trade\\_product\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2014_s/its14_merch_trade_product_s.htm)

Orlik, L. N. (02 de 06 de 2015). Journal of Economic Literature. Obtenido de Tasas de interés,: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/nueva/econunam/25/05levy.pdf>

Samuelson, P. A. (2002). Economía. McGraw-Hill.

Sandoval Ríos, Manuel; Carreón Sánchez, María Cristina; Ortíz Porcayo, Diego Humberto ; Moreno

Blat, José Mariano. (Octubre de 2011). MEXICO ES OPORTUNIDAD. Recuperado el 25 de 03 de 2015, de Diseñado en México: <https://www.promexico.gob.mx/documentos/mapas-de-ruta/MRT-Manufactura-Avanzada.pdf>

Zorrilla Arena, S., & Silvestre Mendez, J. (2006). Diccionari de Economía. México: Limusa.