

*José Antonio Romero Tellaeche\**

---

## La industrialización como motor del crecimiento

**SUMARIO:** I. Importancia de las manufacturas en el comercio exterior mexicano. II. Diversificación de mercados. III. Importancia de las manufacturas en el PIB y el empleo nacionales. IV. Especificidad de las manufacturas. V. Las manufacturas en países en desarrollo. VI. Importancia de las manufacturas en países seleccionados y su relación con el crecimiento económico VII. Evolución de la relación de largo plazo entre los índices de producción industrial de México y Estados Unidos: 1993-2011. VIII. Conclusiones. IX. Bibliografía.

### I. Importancia de las manufacturas en el comercio exterior mexicano

A partir del 1º de diciembre de 1982, la administración de Miguel de la Madrid abandonó gradualmente la estrategia de industrialización adoptada desde 1940 e inició la ruta de la liberalización de la economía,<sup>1</sup> que a partir de

\*Director del Centro de Estudios Económicos del Colegio de México.

<sup>1</sup> Entre 1983 y 1984 las autoridades mexicanas comenzaron a dismantlar el sistema de protección a la industria. Durante esos dos años, 16.5% de las importaciones fue excluido del requisito de permisos previos de importación y el arancel promedio se redujo a 22%. El 22 de abril de 1985 se firmó el “Entendimiento entre EUA y México sobre Subsidios y Derechos Compensatorios” y el 24 de Julio de 1985 México formalizó su entrada al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT). En ese año las importaciones que no requerían permiso previo de importación alcanzaron la cifra de 69.1%. En 1993, México firmó el TLCAN, y desde entonces ha firmado numerosos acuerdos comerciales incluidos uno con la Unión Europea y otro con Japón.

2008 ya es total, por virtud de los compromisos adquiridos en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El papel del Estado como promotor del desarrollo fue abandonado; se vendió al capital privado la mayor parte de las empresas públicas, se desregularon muchos aspectos de la vida económica como los transportes y las instituciones financieras, y se contrajo de manera drástica la inversión pública y se desmantelaron prácticamente todos los programas industriales. El proceso de cambio incluyó la apertura del país a los mercados de capitales.

Los resultados de las reformas al régimen de comercio exterior no se hicieron esperar. Entre 1983 y 2011, las exportaciones reales crecieron a una tasa anual promedio de 7.14%. Cerca de 3.04 puntos porcentuales por encima de las registradas en el período 1940-1977, y 0.57% si incluimos el periodo del auge petrolero (1940-1982). Este resultado fue alcanzado a pesar del retroceso

**Cuadro 1**  
**México: exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB**

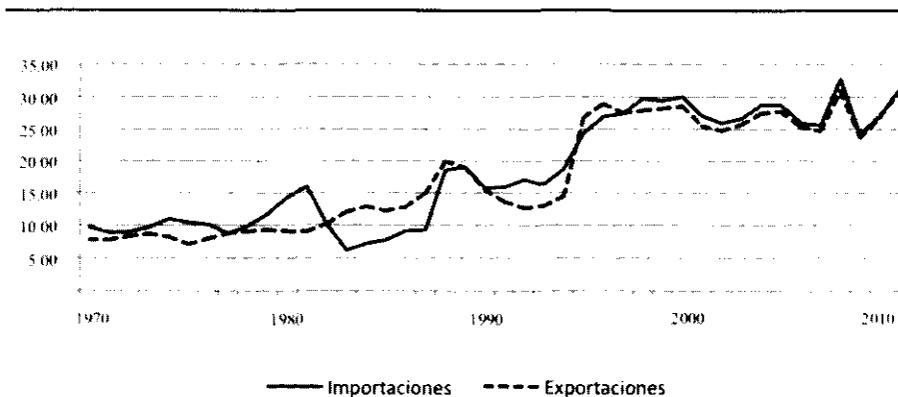
Año	Export. Totales	Export. Maquila*	Export. No-Maquila	Import. Totales	Import. Maquila*	Import. No-Maquila	Exp-Import. Maquila
1980	7.36	1.03	6.33	8.95	0.74	8.21	0.29
1985	18.04	3.43	14.61	11.75	2.45	9.30	0.98
1990	15.50	5.30	10.20	15.80	3.90	11.90	1.40
1995	26.80	10.50	16.30	24.30	8.80	15.50	1.70
2000	28.57	13.67	14.90	30.01	10.61	19.39	3.05
2005	27.79	12.70	15.20	28.80	9.80	19.00	2.90
2006	25.25	<i>11.28</i>	13.97	25.87	<i>8.75</i>	17.12	2.53
2007	24.71	<i>11.04</i>	13.67	25.63	<i>8.67</i>	16.96	2.37
2008	30.90	<i>13.81</i>	17.09	32.73	<i>11.07</i>	21.66	2.73
2009	23.71	<i>10.59</i>	13.12	24.19	<i>8.18</i>	16.01	2.41
2010	26.84	<i>11.99</i>	14.85	27.11	<i>9.17</i>	17.94	2.82
2011	31.06	<i>13.88</i>	17.18	31.20	<i>10.55</i>	20.65	3.32

Fuente: Presidencia de la República. (Varios años). Informe de Gobierno. Ciudad de México.

Nota: A partir de 2005 se dejaron de reportar exportaciones e importaciones de la industria maquiladora de exportación. Las cifras en *italicas* a partir de 2006 fueron estimadas, con fines ilustrativos, a partir de los promedios que representaron estas exportaciones e importaciones en el total nacional durante el período 1994-2005. Proporción promedio de maquila en exportaciones para el periodo 1994-2005: 0.45, desviación estándar 0.03. Proporción promedio de maquila en importaciones para el periodo 1994-2005: 0.34, desviación estándar 0.03.

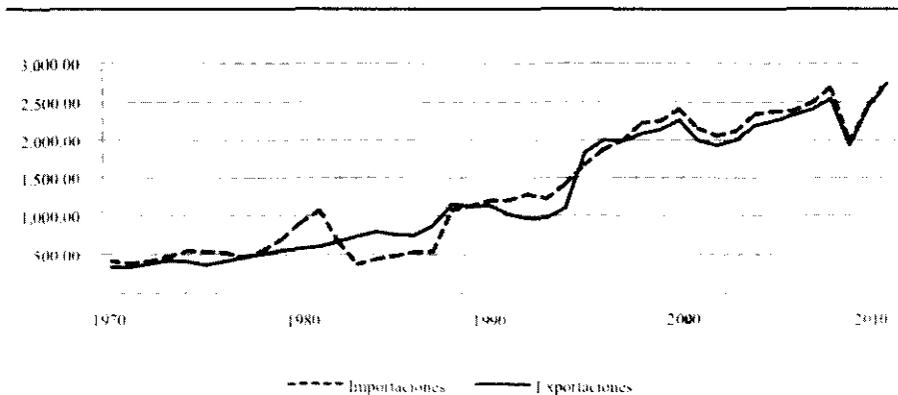
de las exportaciones petroleras durante el período 1983-2011. Este rápido crecimiento del comercio se ilustra en el avance de las exportaciones y las importaciones como porcentaje del PIB nacional, las que indican también el grado de apertura de la economía nacional (véase Cuadro 1 y Gráfica 1).

**Gráfica 1**  
**México: importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB**



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

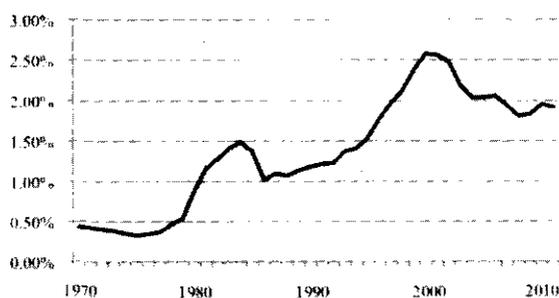
**Gráfica 2**  
**México: Importaciones y exportaciones por habitante (dólares de 1990)**



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

Por su avance en el mercado estadounidense, México llegó a ser llamado el *milagro exportador* por su desempeño comercial. Las exportaciones mexicanas por habitante crecieron en términos reales 4.8 veces entre 1982 y 2011 (véase Gráfica 2), y la participación de las exportaciones mexicanas en las exportaciones mundiales casi se triplicó al pasar de 1.1% en 1982 a 2.6% en 2000, para luego descender a niveles menores al 2% (véase Gráfica 3).

Gráfica 3  
Participación de México en las exportaciones mundiales  
(Porcentaje)



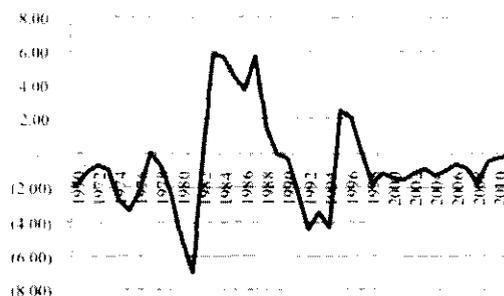
Fuente: World Trade Organization. Time Series: <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WsdbExport.aspx?Language=E>

A la par del crecimiento de las exportaciones se registró un acelerado ritmo de crecimiento de las importaciones, las cuales crecieron a un ritmo mayor que las exportaciones (véanse Gráficas 1 y 4). Los años de excepción fueron los del llamado *cambio estructural* (1983-1988) y los dos años posteriores a la devaluación de diciembre de 1994.<sup>2</sup>

Las exportaciones manufactureras fueron el factor más dinámico del comercio. Desde 1983 al 2011, éstas crecieron a una tasa anual de 8.3%, 1.3 puntos porcentuales más que en el período 1940-1982. Es importante señalar que la aceleración del crecimiento de las exportaciones de las manufacturas, en el caso mexicano, se explica en gran parte por la inclusión, en 1991, de las exportaciones de maquila en las exportaciones de bienes. Antes de dicho

<sup>2</sup> Durante ambos periodos se registró una subvaluación del peso.

**Gráfica 4**  
**México: balanza comercial como porcentaje del PIB**



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

**Cuadro 2**  
**México: Composición de las exportaciones (Porcentaje)**

	Petroleras	No Petroleras	Agropecuarias	Extractivas	Manufacturas
1980	65.55%	34.45%	6.94%	2.33%	25.19%
1985	55.19%	44.81%	5.27%	1.91%	37.64%
1990	24.82%	75.18%	5.31%	1.52%	68.35%
1995	10.76%	89.24%	5.69%	0.68%	82.87%
2000	9.71%	90.29%	2.86%	0.30%	87.13%
2005	14.88%	85.12%	2.79%	0.55%	81.78%
2006	15.61%	84.39%	2.74%	0.53%	81.13%
2007	15.82%	84.18%	2.73%	0.64%	80.81%
2008	17.38%	82.62%	2.71%	0.66%	79.25%
2009	13.42%	86.58%	3.36%	0.63%	82.58%
2010	13.97%	86.03%	2.88%	0.81%	82.33%
2011	16.28%	83.72%	3.31%	1.07%	79.34%

Fuentes: Nacional Financiera (1990). *La economía mexicana en cifras* (11ª edición). Ciudad de México: autor; Presidencia de la República. (Varios años). Informe de Gobierno. Ciudad de México.

año, la maquila se contabilizaba como exportación de servicios. Las ventas externas agropecuarias crecieron a una tasa anual de 4.0%, casi el doble de lo

registrado en el período 1940-1982. Los diferentes ritmos de expansión de las varias clases de bienes exportados, condujo a la transformación de la composición de las exportaciones. En efecto, las exportaciones petroleras que en 1982 representaban el 75.8% del total de exportaciones, en 1998 se redujeron a 6.1% y para 2011 se incrementaron al 16.3%. En contraste, las exportaciones del sector manufacturero pasaron del 18.2% del total en 1982 a 90.3% en 1998, y a 80% en el año 2011 (véase Cuadro 2).

Cabe señalar que las exportaciones brutas mexicanas no reflejan su verdadera contribución al producto interno bruto. Esto es particularmente grave en el caso de las exportaciones realizadas bajo el régimen de la maquila y de los otros programas de importación temporal para las exportaciones. Así, por ejemplo, en 2005 las exportaciones brutas de maquila representaron el 12.7% del PIB, una cifra importante. Sin embargo, al sustraer de las exportaciones brutas el valor de las importaciones de partes y componentes, las exportaciones netas de maquila (exportaciones brutas menos las importaciones necesarias para producirlas), ese 12.7% se reduce a 2.9% del PIB, es decir cuatro y media veces menos. Esto significa que la actividad maquiladora aporta menos del 3% al valor agregado nacional (véase Cuadro 1).

Las manufactureras denominadas *no maquila* se atienen a diversos programas de importaciones temporales de insumos para la exportación, similares al de la maquila. Por ello se ha considerado que el 85% de las exportaciones totales de manufacturas se cobija por uno u otro de este tipo de programas y contienen un alto grado de contenido importado (Capdeville, 2005). Las ventas externas de las manufacturas denominadas *no maquila* representaron en el año 2005 alrededor del 10.1% del PIB. Como también tienen un alto ingrediente de ensamblaje, su contribución al PIB debe ser similar a la maquila. Desgraciadamente, resulta difícil calcular las exportaciones netas para este tipo de exportaciones, pero se podría sugerir que bajarla del 10.1% al 5% del PIB no es una aproximación descabellada, pero sí generosa, ya que sería atribuir a estas exportaciones una contribución neta al PIB cincuenta por ciento mayor que la de la maquila.

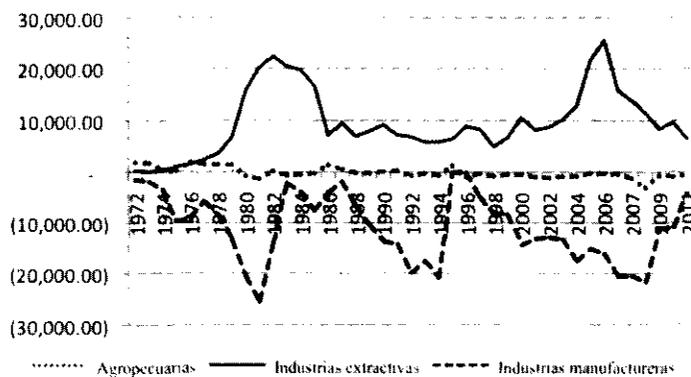
Si este supuesto fuese razonable, se puede asumir que la contribución de las exportaciones manufactureras totales al PIB nacional es menor al 8%, cifra muy inferior a la de las exportaciones manufactureras brutas totales, que ronda el 23%.

El valor de las exportaciones netas, definidas como exportaciones menos las importaciones necesarias para producirlas, elimina el problema de la re-exportación y refleja el verdadero valor agregado exportado. El problema es que no se cuenta con la información suficiente para obtener este indicador de manera precisa. Sin embargo, dado que gran parte de los productos intermedios que se usan en las exportaciones normalmente se clasifican en el mismo sector (por ejemplo, partes electrónicas y computadoras), las exportaciones menos

importaciones de una determinada fracción sirven de indicador de la división internacional del proceso productivo. Este indicador es más preciso en cuanto mayor sea el nivel de desagregación. Como ilustración se calcula la balanza comercial de solo cuatro categorías de exportaciones (véase Gráfica 5).

Como se aprecia en la Gráfica 5 todos los sectores, excepto petróleo (industrias extractivas), producen déficit comercial, lo cual es un indicador del poco valor agregado en las exportaciones no petroleras y de que las exportaciones manufactureras son insuficientes para cubrir el importe de la demanda de esos mismos productos, importaciones de las demandas intermedia y final de la economía mexicana. Un ejercicio con datos más desagregados daría más luz sobre el verdadero valor agregado de las exportaciones.

Gráfica 5  
México: exportaciones netas  
(millones de dólares de 2000)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos (1992, 2000 y 2011). México; Secretaría de Programación y Presupuesto. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos (1979, 1981 y 1982). México.

## II. Diversificación de mercados

La apertura comercial y la firma de acuerdos comerciales, dentro de los que destaca de forma prominente el TLCAN, hicieron que se estrechara, aún más, la relación comercial mexicana con los EUA en lo que se refiere a exportaciones. Del total de las exportaciones mexicanas, las que se dirigieron a los EUA pasaron

de niveles del 75% al comienzo de la apertura comercial, al 80% en los años inmediatos al TLCAN y a un nivel promedio de 85% durante el período 1994-2011 (véase Cuadro 3). Lo que refleja que las exportaciones mexicanas están caracterizadas, básicamente, por un comercio intra-firma en el que el proceso de fragmentación de los procesos productivos juega un papel fundamental.

Por el lado de las importaciones, éstas están menos concentradas debido, entre otras cosas, a que muchas de las exportaciones que realiza México a los EE.UU. utilizan componentes de otros países del mundo, especialmente asiáticos,<sup>3</sup> y a que la demanda de bienes de consumo de la sociedad mexicana se ha ido diversificando debido a la apertura y a la firma de otros acuerdos comerciales además del TLCAN.

**Cuadro 3**  
**Importaciones y exportaciones de México de y hacia EUA**  
**como porcentaje de las importaciones y exportaciones totales**

Año	Importaciones	Exportaciones
1986	76.0%	75.0%
1990	74.0%	74.0%
1995	74.0%	83.0%
2000	73.0%	89.0%
2005	53.4%	85.7%
2006	50.9%	84.7%
2007	46.3%	82.1%
2008	49.0%	80.2%
2009	48.0%	80.6%
2010	48.1%	80.0%
2011	50.3%	79.1%
<b>Promedio TLCAN</b>		
1994-2011	62%	85%

Fuente: Presidencia de la República. (Varios años). Informe de Gobierno. Ciudad de México.

Esto significa que el comercio de México con Estados Unidos se caracteriza por unas exportaciones mexicanas cada vez más concentradas en dicho país

<sup>3</sup> Las importaciones mexicanas provenientes de Asia pasaron de 4.1% en 1986 a 26.6% en 2011. De estas importaciones, las provenientes de China representaron más del 50%.

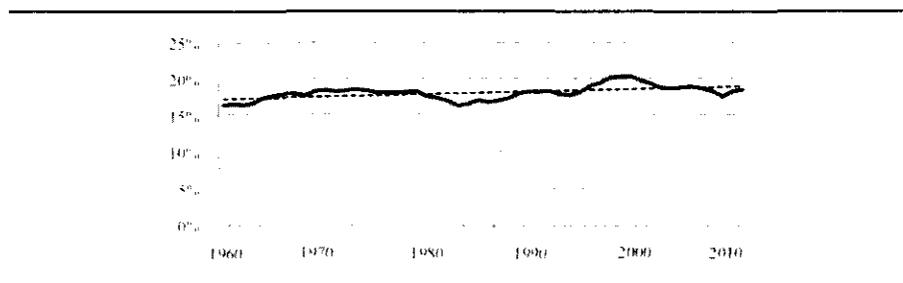
y una demanda mexicana de productos cada vez más diversificada (véase Cuadro 3). Cabe también mencionar que a pesar de los tratados de libre comercio con la Unión Europea, Corea del Sur y Japón la participación de estas áreas en las exportaciones mexicanas se ha reducido en vez de aumentar. Las exportaciones a Europa en 1986 representaban el 14.7% y para 2011 solo representaron el 6.0%. En el caso de Asia, su participación en las exportaciones mexicanas fue de 9.6% en 1986 y para el 2011 las exportaciones mexicanas a Asia representaron tan solo el 4% del total. La única área donde se observa un ligero aumento en la participación de las exportaciones mexicanas es *el resto de América*, donde en 1986 representaron el 7.1% y en 2011 el 10.5%. Una posible explicación es que este aumento de exportaciones al *resto de América* se debe a las empresas estadounidenses, responsables de la mayor parte de las exportaciones mexicanas, dado que el mercado del continente americano es su área natural.

### III. Importancia de las manufacturas en el PIB y el empleo nacionales

En la Gráfica 1 aparece la evolución de la producción manufacturera en el total de la producción nacional durante el período 1960-2011. Esta evolución más o menos se ha mantenido constante durante los últimos 51 años, con una tendencia ligeramente ascendente; en 1960 representó el 16%, en tanto que para el 2011 llegó al 18% del PIB (Véase Gráfica 6). Sin embargo, el empleo manufacturero muestra una franca tendencia al descenso al pasar de 15% en 1960 a 12% en 2011.

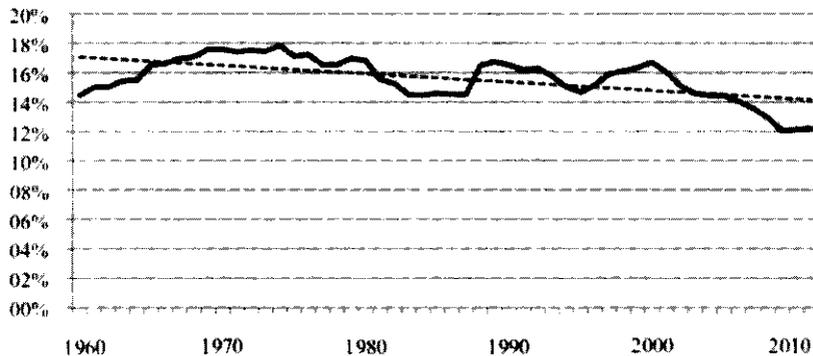
Esto quiere decir que si bien esto implica un aumento en la productividad en la industria manufacturera, dado que ahora se produce una mayor pro-

Gráfica 6  
Proporción de la actividad manufacturera en el PIB



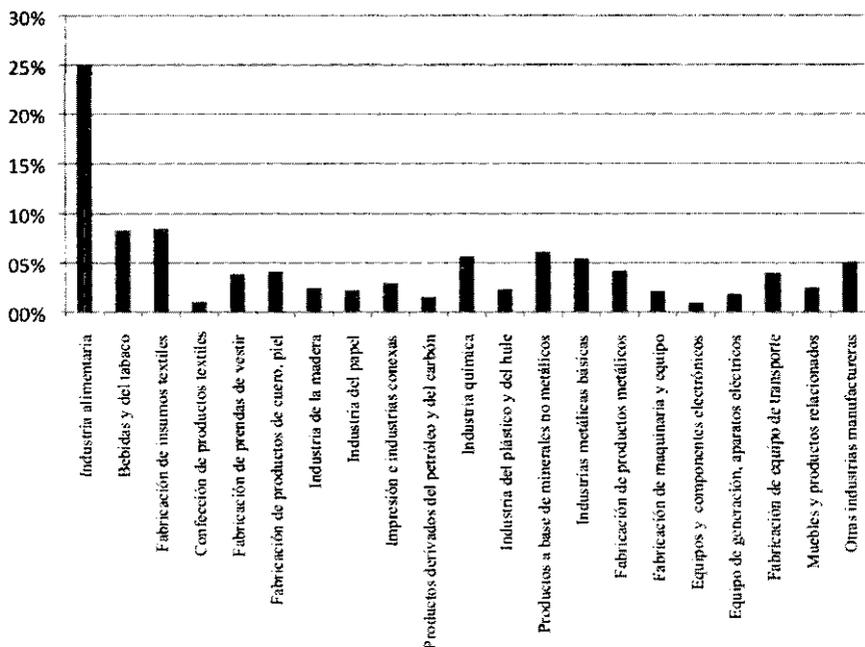
Fuente: INEGI-Sistema de Cuentas Nacionales de México.

**Gráfica 7**  
**Proporción del empleo manufacturero en el empleo total**



Fuente: INEGI-Sistema de Cuentas Nacionales de México.

**Gráfica 8**  
**Composición del sector manufacturero mexicano en 1960**

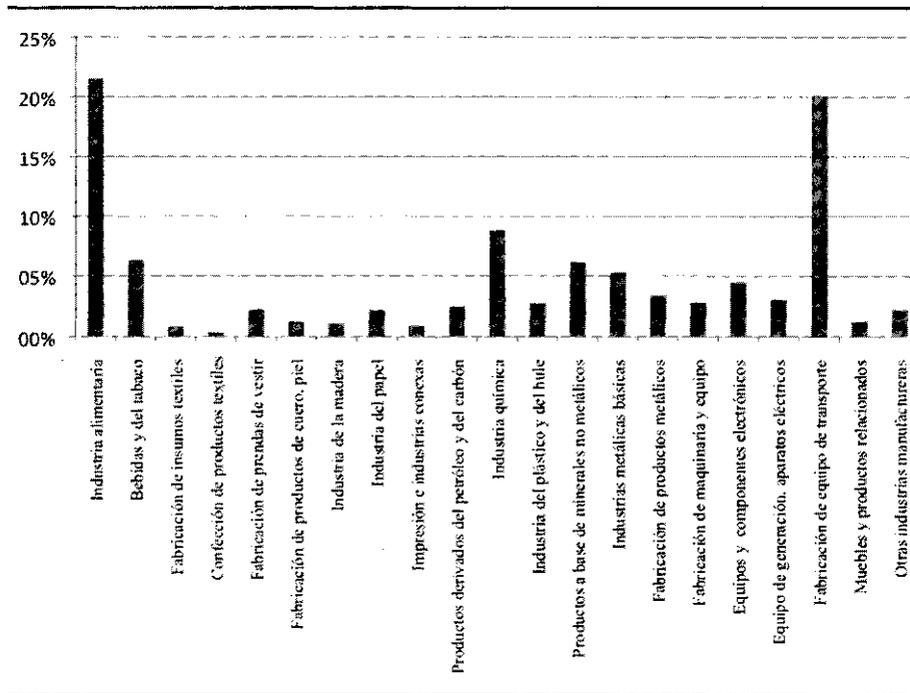


**Cuadro 4**  
**Participación de cada actividad manufacturera en el valor agregado manufacturero total**

Sector	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2011	TCPA
Fabricación de insumos textiles	8.50%	6.00%	4.90%	3.60%	2.20%	1.00%	0.90%	-4.50%
Fabricación de productos de cuero, piel	4.10%	3.30%	3.00%	2.00%	1.40%	1.30%	1.30%	-2.30%
Impresión e industrias conexas	3.00%	2.90%	2.50%	2.50%	1.90%	0.90%	0.90%	-2.30%
Confección de productos textiles	1.00%	1.00%	1.40%	1.40%	1.90%	0.40%	0.40%	-2.00%
Otras industrias manufactureras	5.10%	5.40%	2.60%	2.50%	2.70%	2.30%	2.20%	-1.60%
Industria de la madera	2.40%	1.80%	1.70%	1.30%	0.90%	1.10%	1.10%	-1.50%
Muebles y productos relacionados	2.50%	2.30%	2.60%	2.00%	1.50%	1.30%	1.30%	-1.30%
Fabricación de prendas de vestir	3.90%	5.50%	4.50%	3.70%	3.80%	2.50%	2.30%	-1.00%
Bebidas y del tabaco	8.30%	7.50%	7.40%	7.70%	6.20%	6.40%	6.40%	-0.50%
Fabricación de productos metálicos	4.20%	5.20%	4.60%	3.90%	3.80%	3.20%	3.40%	-0.40%
Industria alimentaria	24.90%	20.30%	17.20%	17.80%	15.90%	22.30%	21.60%	-0.30%
Industria del papel	2.20%	2.70%	3.00%	3.30%	2.90%	2.30%	2.20%	0.00%
Productos a base de minerales no metálicos	6.10%	7.20%	7.00%	6.80%	5.70%	6.30%	6.20%	0.00%
Industrias metálicas básicas	5.50%	5.60%	6.10%	6.10%	6.10%	5.40%	5.30%	0.00%
Industria del plástico y del hule	2.30%	2.50%	3.60%	3.80%	3.60%	2.70%	2.80%	0.40%
Fabricación de maquinaria y equipo	2.10%	2.80%	3.80%	2.90%	2.80%	2.70%	2.80%	0.60%
Industria química	5.70%	7.20%	9.60%	12.60%	10.40%	9.20%	8.80%	0.90%
Productos derivados del petróleo y del carbón	1.50%	1.50%	1.70%	1.80%	1.20%	2.80%	2.50%	1.00%
Equipo de generación, aparatos eléctricos	1.90%	2.70%	4.10%	3.50%	9.10%	3.30%	3.10%	1.00%
Equipos y componentes electrónicos	0.90%	1.10%	1.40%	1.30%	1.90%	4.60%	4.50%	3.10%
Fabricación de equipo de transporte	4.00%	5.40%	7.40%	9.30%	14.10%	18.10%	20.10%	3.20%

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Gráfica 9  
 Composición del sector manufacturero mexicano en 2011



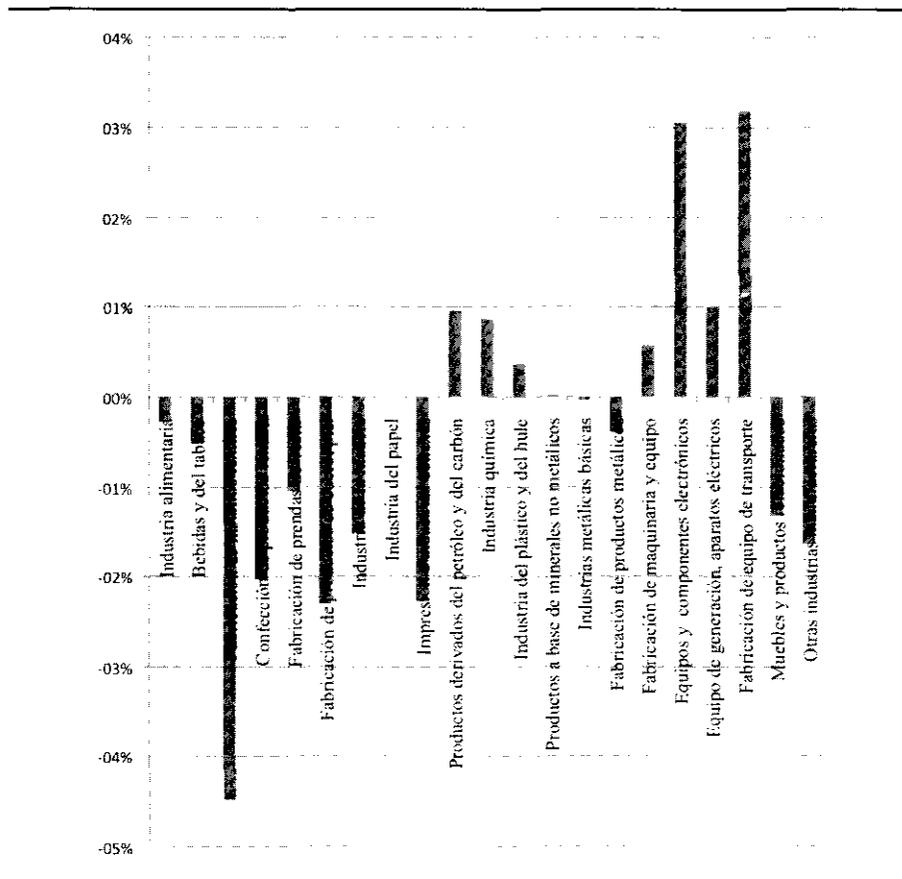
porción de valor con una menor proporción de empleo, también quiere decir que para la economía en su conjunto esto no se ha traducido en un aumento general de la productividad en la economía, dado que la gente que es expulsada del sector manufacturero se dirige al sector servicios donde el trabajo es menos productivo. Este aumento de la productividad en el sector manufacturero, menor capacidad de generar empleo en el sector y menor productividad en el conjunto de la economía, se explica por la gran restructuración que ha experimentado el sector industrial mexicano.

Como se muestra en el Cuadro 5, en 1960 la actividad manufacturera estaba dominada por los sectores de producción de alimentos, bebidas y tabaco, y de fabricación de textiles, todos ellos intensivos en mano de obra. En 2011, los principales sectores fueron el de producción de alimentos, fabricación de equipo de transporte, industria química, y bebidas y tabaco. En cuanto a tasas de crecimiento en la participación del sector en las manufacturas, de 21 sectores en que dividimos a las manufacturas solo 7 registraron tasas positivas de crecimiento, todas ellas son consideradas como intensivas en capital (y no en trabajo) en relación a las que decrecieron o no crecieron.

En las Gráficas 8 y 9 se muestra la composición del sector manufacturero en los años 1960 y 2011, respectivamente. Un hecho notable que se

registra en el Cuadro 9 es que para el 2011 la industria automotriz ya representaba el 20% del total del valor agregado manufacturero nacional. En la Gráfica 10 se muestran las tasas de crecimiento donde destacan las altas tasas de crecimiento de fabricación de equipo de transporte, fabricación de productos electrónicos y de eléctricos.

**Gráfica 10**  
**Tasa de crecimiento promedio anual 1960-2011**



#### IV. Especificidad de las manufacturas

En un estudio elaborado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NSIT, por sus siglas en inglés) [EE.UU.-2003], se menciona que de 1977 al 2002 la productividad laboral en toda la economía en EE.UU. se incrementó

53%, mientras que la productividad del sector manufacturero lo hizo en 109%. El sector manufacturero estadounidense es la columna vertebral de esa economía, este sector es responsable de más del 90% de las patentes que se registran anualmente en los EE.UU., a pesar de que las manufacturas solo representan el 14% del PIB y el 11% del empleo (U.S. Department of Commerce, 2004).

Por su parte, Rodrick sostiene que el nivel de vida de un país no depende del volumen de comercio sino de su nivel de industrialización (Rodrick, 2009, p.16). El nivel de vida depende de lo que sucede con el sector manufacturero. Si este sector no es dinámico el resto de la economía tampoco lo podrá ser. Es por tanto central para el futuro económico de un país contar con un sector manufacturero dinámico y competitivo. México requiere de un sector manufacturero propio, fuerte e integrado con el resto de su economía para que se convierta efectivamente en el motor del crecimiento y en el promotor de la competitividad y de los niveles de vida de su población. La teoría económica convencional enfatiza que cualquier intento del Gobierno de modificar la composición de la actividad económica, de la que resulta del libre juego de las fuerzas del mercado, aleja al país de la mezcla de producción óptima, congruente con sus ventajas comparativas. Esto hace que el país termine produciendo una mezcla de producción con menor valor a precios internacionales, y por lo tanto, que termine con un menor nivel de bienestar. Además, se señala que cualquier intervención en el mercado coloca al país en una senda de expansión inferior a la que resultaría del libre juego de las fuerzas del mercado.

Sin embargo, una vez que eliminamos algunos de los supuestos implícitos en el razonamiento anterior, como competencia perfecta, pleno empleo y rendimientos constantes a escala, las conclusiones anteriores se debilitan o carecen de relevancia. Cuando existen rendimientos crecientes a escala, existe cabida para unos cuantos lugares de producción en el mundo, y el que por razones históricas lo hizo primero tiene una ventaja que perdura perpetuamente; también cuando existen economías de aprendizaje, las empresas que se establecen primero acumulan conocimientos que les es muy difícil a otros competidores alcanzar, sobre todo a aquellos situados en países en desarrollo. Por otra parte, cuando existe desempleo o subempleo el costo de oportunidad de promover exportaciones o sustituir importaciones es prácticamente cero.

Bajo estas condiciones, existen posibilidades para los estados de los países en desarrollo de *crear ventajas comparativas*, moldeando y estimulando aquellas actividades con capacidad de desarrollar futuras ventajas comparativas. Estas oportunidades generalmente ocurren en industrias de tecnología intermedia, en países de desarrollo intermedio como México en el sector automotriz, y de tecnología media y alta en el Este de Asia en el sector electrónico. El punto relevante de todo esto es que existe un cuerpo de teoría y de estudios

disponibles que apoyan la idea de que resulta positivo dirigir el mercado hacia la industrialización sobre todo en un contexto de país en desarrollo.

Estas teorías y estudios están basadas en el reconocimiento de la existencia de economías de escala, en el hecho de que *se aprende haciéndolo*, en la existencia de la *ventaja de establecerse primero*, y en la arbitrariedad de muchas de las que se consideran *ventajas comparativas naturales*. También existe evidencia empírica, incluso aceptando que muchas de sus conclusiones están sujetas a controversia<sup>4</sup>, que dan fe de la existencia de estas posibilidades.<sup>5</sup> Para corregir la falta de competitividad de la economía mexicana se requieren medidas más atrevidas que las aplicadas hasta el momento. Se necesita de una política económica integral que genere las condiciones para que se de un verdadero círculo virtuoso de innovación, comercio y crecimiento económico. Para mejorar la competitividad del país se requiere de una estrategia de crecimiento propia, basada más en nuestros intereses y en lo que nos dice la teoría económica, y menos en la ideología y en la adopción mecánica de *consensos* (Rodrick, 2004).

## V. Las manufacturas en países en desarrollo<sup>6</sup>

Recientemente se ha argumentado que las economías de los países en desarrollo imponen dos tipos de restricciones al sector manufacturero. Estas desventajas se desprenden de la mayor interrelación de las manufacturas con el resto de la economía que las que tiene cualquier otro sector, y pueden tener un carácter institucional o bien originarse en imperfecciones de mercado. Éstas pueden ir, en el primer caso, desde la obligatoriedad de los contratos, requerimientos de permisos de funcionamiento y operación, seguridad en el transporte de mercancías, sistema tributario, de seguridad laboral y social, etc. En el segundo caso, estas desventajas pueden originarse, por ejemplo, en el no contar con proveedores, mano de obra, infraestructura, financiamiento y asesoramiento técnico adecuados (Rodrik & Hausmann, 2003). Lo anterior justifica una política industrial que compense parcialmente al sector manufacturero de esas carencias.

Existen dos estrategias para apoyar al sector manufacturero. La mejor es la de otorgar subsidios directos o indirectos a las empresas de acuerdo al

<sup>4</sup> Por cierto no menores que las que padecen los estudios que pretenden demostrar lo contrario.

<sup>5</sup> Las debilidades de estos estudios empíricos no son mayores que las de aquellos estudios que presentan evidencias en el sentido contrario.

<sup>6</sup> Esta sección está basada en el artículo de Rodrik y Hausmann (abril de 2003).

nivel de las desventajas; otra menos buena, pero útil en caso de no poder aplicar la primera, consiste en subvaluar la moneda para otorgar una ventaja a los productores nacionales de bienes comerciables. Ambas son difíciles de aplicar, la primera porque puede contravenir acuerdos internacionales en cuanto a que pueden ser interpretadas como prácticas desleales de comercio y la segunda porque el Banco de México controla el tipo de cambio nominal pero no el real.<sup>7</sup>

Para aplicar políticas industriales se requiere llegar a acuerdos con nuestros principales socios comerciales y para modificar el tipo de cambio real se requiere una mayor proporción de bienes nacionales que compitan con las importaciones, situación que no se puede modificar a corto plazo.

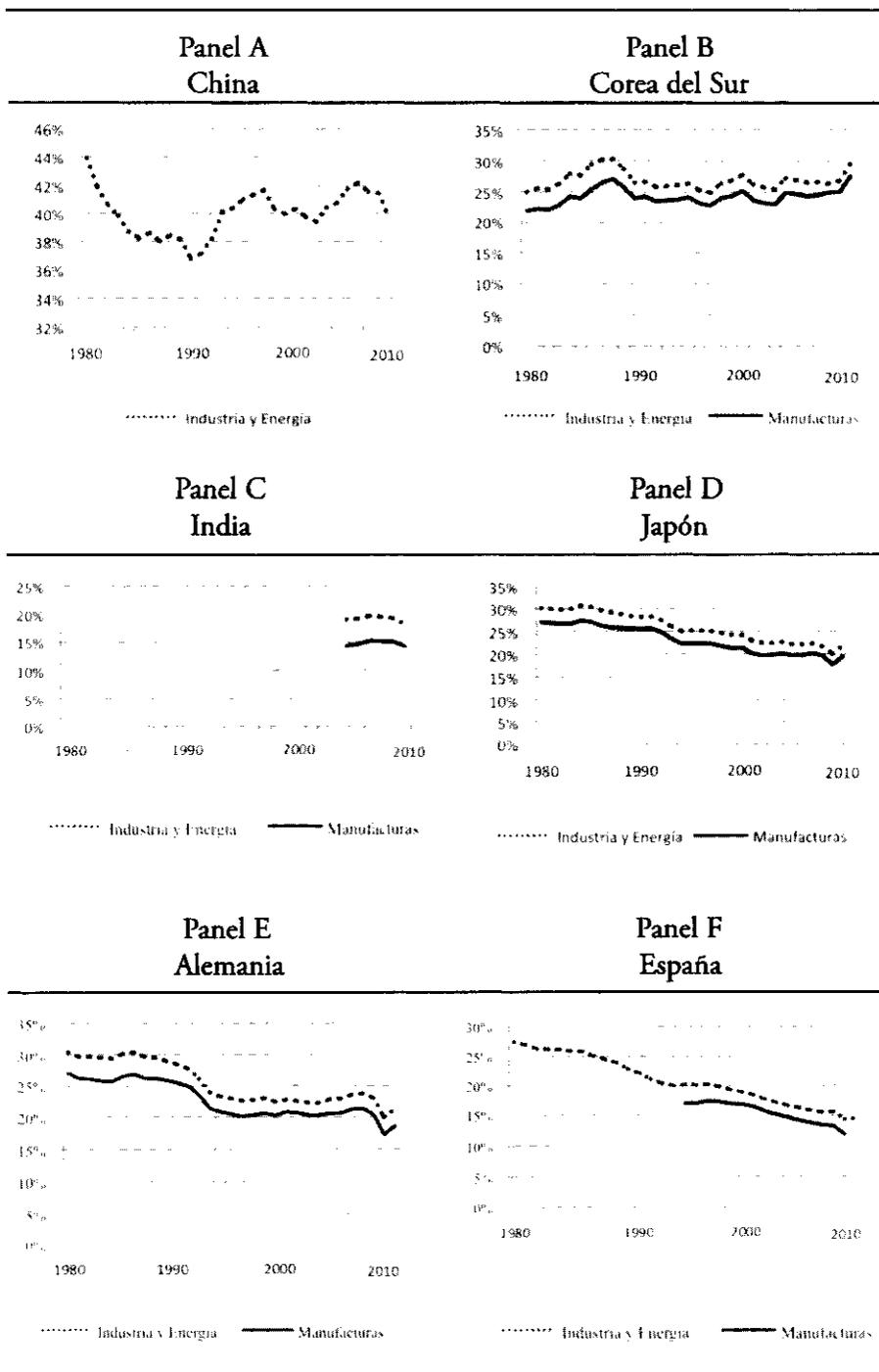
## VI. Importancia de las manufacturas en países seleccionados y su relación con el crecimiento económico

En la Gráfica 11, paneles A – G, se muestran la participación del sector industrial y energético así como solo el sector manufacturero en el PIB del país respectivo para 10 países seleccionados. En la Gráfica 12 se muestra el ingreso por habitante de los mismos países que aparecen en la Gráfica 11 y en la Gráfica 13 aparece el ingreso per cápita de cada uno de esos países además de México, como múltiplo del ingreso per cápita del que tenía cada uno de ellos en 1980. Como se ve en la Gráfica 13, los países que más crecimiento han experimentado entre 1980 y 2011 son los que mayor proporción de manufacturas tienen en el PIB, que son China y Corea del Sur (Véase Gráfica 11). El caso atípico es India, que tiene una relativa baja participación del sector manufacturero en el PIB y un alto nivel de crecimiento.<sup>8</sup> El caso de India parece ser la excepción que pone a prueba la regla de que la base para el desarrollo es el crecimiento del sector manufacturero. Sin embargo, muchos afirman que ésta es la principal limitación de la India para seguir creciendo, dada su falta de encadenamientos de los servicios con el resto de la economía, la escasez de economías de escala y aprendizaje en estas actividades.

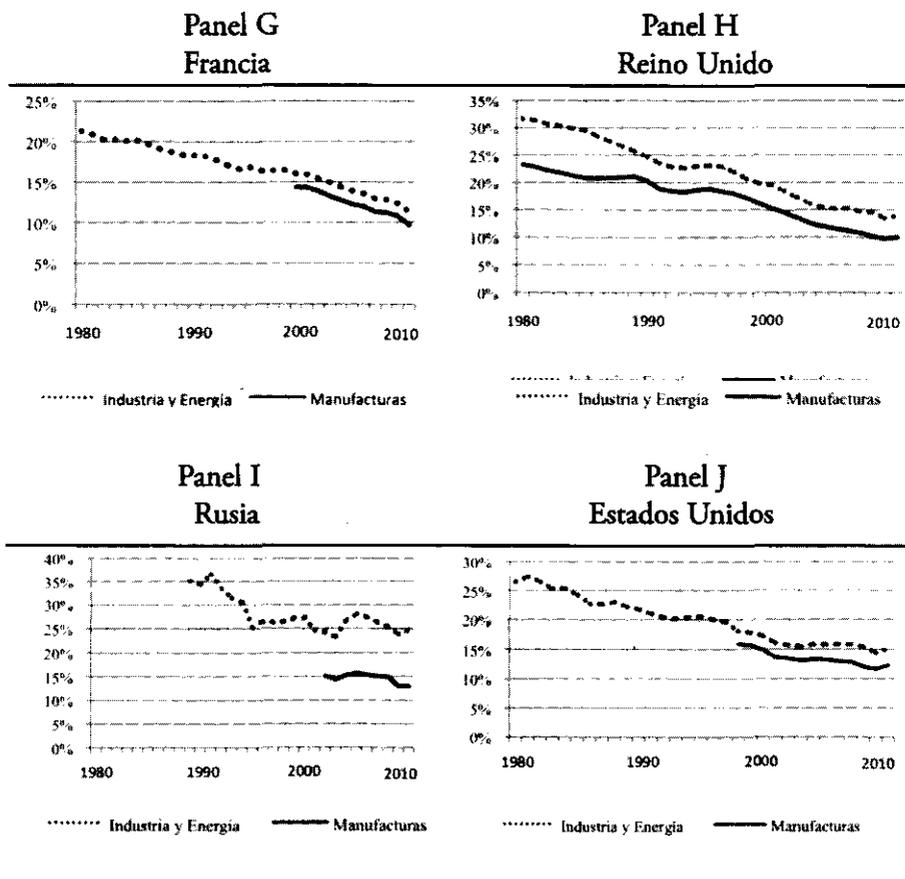
<sup>7</sup> Esto es, de acuerdo con la teoría de la paridad del poder adquisitivo, si un país pequeño devalúa nominalmente su moneda automáticamente (aunque no necesariamente de forma inmediata) se elevan los precios nacionales en la misma proporción, dejando el tipo de cambio real inalterado.

<sup>8</sup> Esto puede ser explicado por una ventaja comparativa en servicios facilitada por su abundante mano de obra con nivel relativamente alto de educación, dominio del idioma inglés y desarrollo de las comunicaciones a nivel mundial.

**Gráfica 11**  
**Manufacturas e industria y energía como proporción**  
**del PIB en países seleccionados**



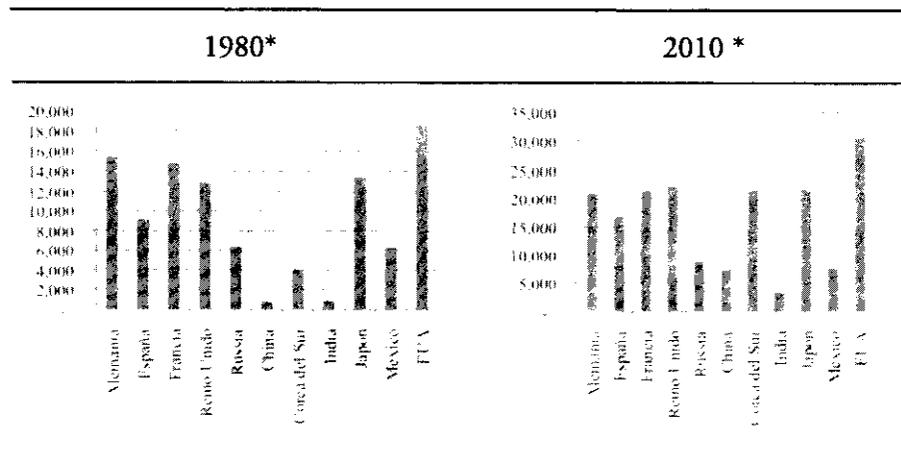
INDUSTRIA



Fuente: OECD, StatExtracts: <http://stats.oecd.org/>

Otro hecho sorprendente y pertinente para el desarrollo económico de México es que Corea del Sur, en 1980, tenía un ingreso por habitante muy inferior al de México (el ingreso por habitante coreano era 0.65% del mexicano), en tanto que en 2011 el ingreso por habitante de Corea del Sur era 2.8 veces mayor que el de México. Este resultado se debió fundamentalmente a que las manufacturas en Corea del Sur aumentaron de 22% del PIB en 1980 a 28% en 2011, en tanto que en México pasó de 16% en 1960 a 18% en 2011 (véase Gráfica 13). Otro hecho notable es que de todos los países que aparecen en la Gráfica 13, México es el que registra el menor incremento en el ingreso por habitante entre 1980 y 2011 (el ingreso por habitante en 2011 fue solo 1.26 veces mayor que el registrado en 1980).

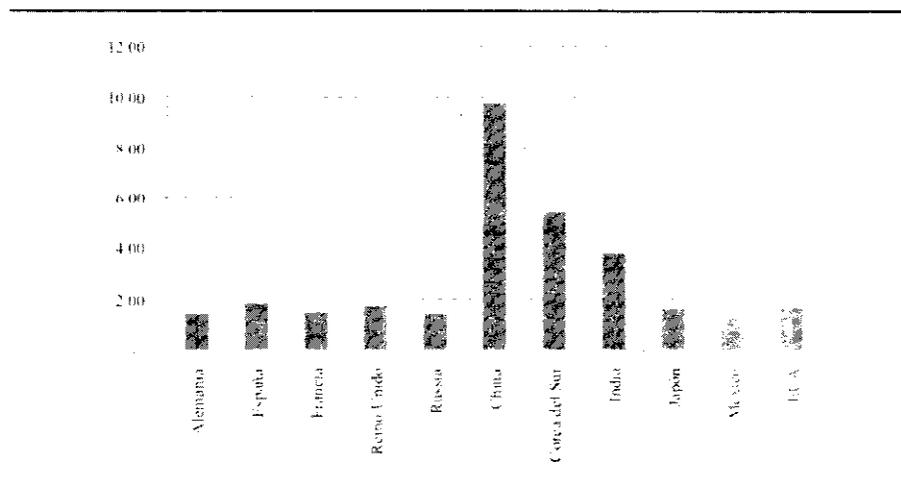
**Gráfica 12**  
**PIB por habitante**



\* PIB Total, en millones de dólares de 1990 (convertido en Geary Khamis PPPs).

Fuente: The Conference Board. Datos recuperados en enero de 2012, de Total Economy Database: <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>

**Gráfica 13**  
**Múltiplo del ingreso por habitante en 2010 con respecto al registrado en 1980**



\* PIB per cápita en dólares Geary-Khamis de 1990, PIB Total en millones de dólares de 1990 (convertido en Geary Khamis PPPs).

Fuente: The Conference Board. Datos recuperados en enero de 2012, de Total Economy Database: <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>

La baja tasa de crecimiento del ingreso por habitante en México en los últimos treinta y un años, a pesar de contar con un sector manufacturero relativamente más grande que algunos países en desarrollo, como India, y de varios países desarrollados, puede explicarse por el carácter específico de nuestro sector manufacturero, que no es un sector manufacturero propio sino dependiente, propiedad de empresas extranjeras, y que está vinculado íntimamente al sector industrial norteamericano. Esto es, el sector manufacturero mexicano no depende de decisiones propias que se tomen en territorio nacional, sino que obedece a una lógica de fragmentación de procesos productivos a nivel global en el que las decisiones se toman fuera del territorio nacional, lo que impide aprovechar economías de aprendizaje, acumular conocimientos propios y lograr economías de escala. En la siguiente sección abundamos sobre este punto.

## VII. Evolución de la relación de largo plazo entre los índices de producción industrial de México y Estados Unidos: 1993-2011

Como vimos en la sección II, la apertura comercial y la firma de acuerdos comerciales, dentro de los que destaca de forma prominente el TLCAN, hicieron que se estrechara, aún más, la relación comercial mexicana con los Estados Unidos en lo que se refiere a exportaciones. Del total de las exportaciones mexicanas las que se dirigieron a los EE.UU. pasaron de niveles del 75%, al comienzo de la apertura, al 80% en los años inmediatos al TLCAN y a un nivel promedio de 86.5% durante el período 1994-2011 (véase Cuadro 4). Lo que refleja que las exportaciones mexicanas están caracterizadas básicamente por un comercio intra-firma en el que la maquila juega un papel fundamental. Por el lado de las importaciones, éstas se encuentran menos concentradas debido a que muchas de las exportaciones que realiza México a los EE.UU. utilizan componentes de otros países del mundo, especialmente asiáticos, y a que la demanda de bienes de consumo de la sociedad mexicana se ha ido diversificando debido a la apertura y a la firma de otros acuerdos comerciales además del TLCAN. Esto es, el comercio de México con EE.UU. se caracteriza por unas exportaciones mexicanas cada vez más concentradas en dicho país y una demanda mexicana de productos cada vez más diversificada (véase Cuadro 4).

Al investigar la nacionalidad de las empresas responsables de la mayor parte de las exportaciones, resulta evidente que la mayor parte de la actividad exportadora la desarrollan empresas extranjeras. Las empresas con inversión extranjera directa (IED) realizan alrededor del 60% del total de las exportaciones no petroleras. Su participación es aún más dominante en el sector manufacturero, Cuadro 5.

**Cuadro 5**  
**Participación de las empresas con inversión**  
**extranjera directa en las exportaciones no petroleras**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
No petroleras	58.0%	62.2%	62.2%	65.6%	65.2%	64.5%	61.0%	61.3%
Agricultura	4.5%	8.2%	11.0%	15.0%	17.8%	15.0%	14.4%	15.2%
Minería	44.8%	31.4%	40.4%	47.8%	45.0%	39.6%	39.9%	36.0%
Manufactura	62.6%	66.3%	66.4%	68.7%	67.9%	66.8%	63.1%	63.3%
Maquiladoras	69.0%	72.5%	73.7%	73.4%	71.6%	69.9%	66.2%	60.9%
No-Maquiladoras	55.5%	59.5%	60.0%	64.7%	64.5%	63.8%	59.7%	66.3%

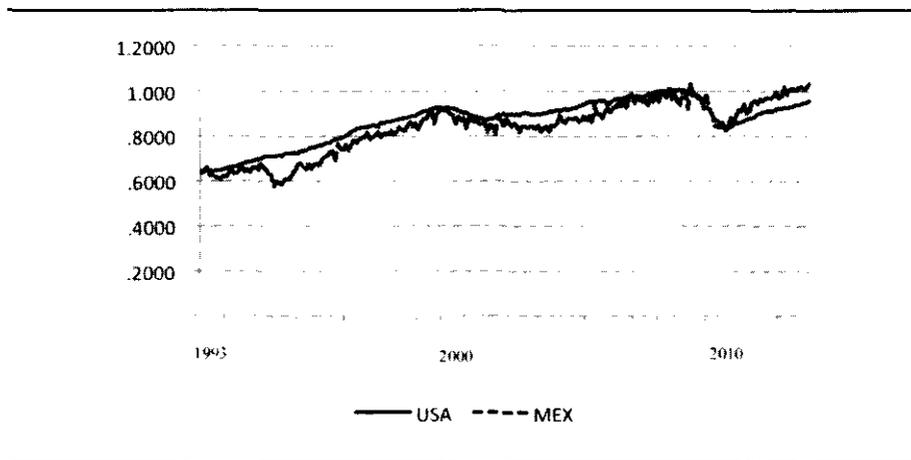
Fuente: Banco de México.

La nacionalidad de las empresas exportadoras está íntimamente relacionada con el bajo contenido nacional de las exportaciones y la creciente importación de insumos y bienes de capital. Las exportaciones realizadas por empresas con IED establecidas en México, solo representan una parte menor de su producción global. La manufactura mexicana es parte de este proceso. Una empresa extranjera tiende a comprar sus insumos y bienes de capital en la región en la que concentra la mayor parte de sus operaciones. Esta es la región en la cual, debido al proceso acumulativo de economías de escala y aprendizaje (*learning by doing*), los insumos y los bienes de capital que esta industria requiere, son producidos más eficientemente en su país de origen que en cualquier otra parte del mundo (Krugman, 1995, p.1263). Es lógico, por lo tanto, que no estén interesadas en adquirir ni componentes, ni bienes de capital hechos en ninguna otra región, incluso en México.

Dada la apertura comercial, la fragmentación de los procesos productivos y la dominancia de la IED en el sector manufacturero mexicano, no es de sorprendernos que exista una estrecha relación entre los sectores manufactureros de EE.UU. y México. Efectivamente si observamos la evolución de ambos sectores manufactureros encontramos una estrecha relación. La Gráfica 14 muestra la evolución del índice de producción industrial en ambos países.

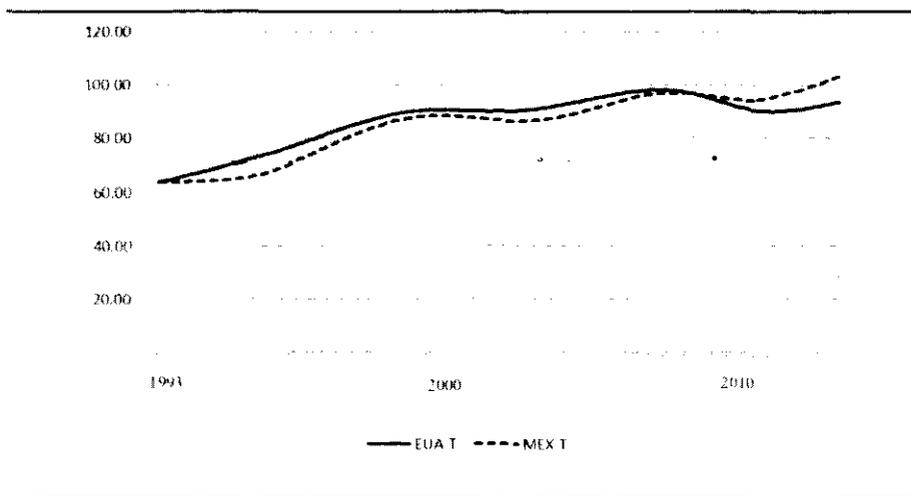
Utilizando el método de Hodrick-Prescott podemos separar los componentes de tendencia y ciclo de las series que aparecen en la Gráfica 14, estos componentes aparecen en las Gráficas 15 y 16.

Gráfica 14  
Índice de producción industrial: 1993-2011  
(2007-06=1)



Fuente: INEGI y Federal Reserve Economic Data.

Gráfica 15  
Tendencias de los índices de producción industrial: 1993-2011  
(lambda =14,400)

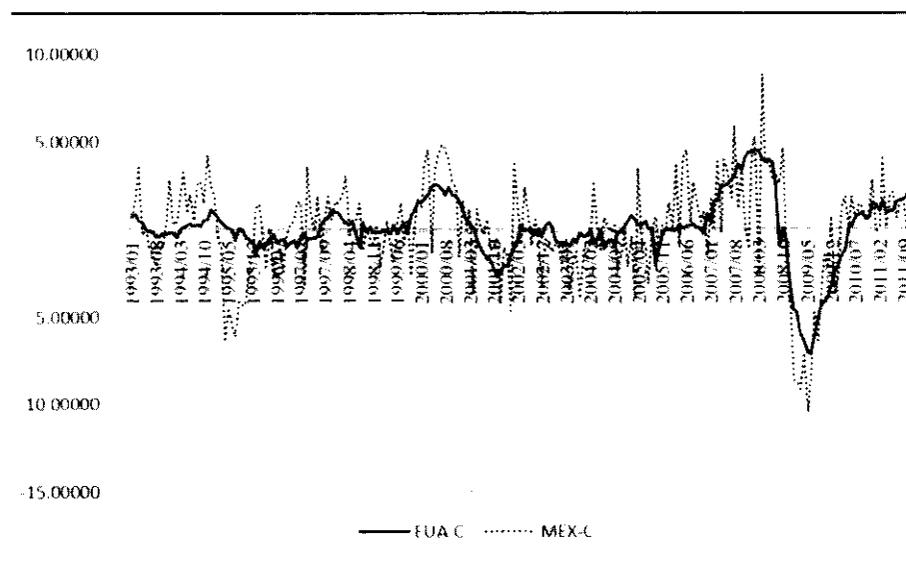


Nota: Hodrick-Prescott (Lambda: 14,400).

Como vemos en la Gráfica 15 las tendencias del sector industrial en las dos economías son muy semejantes, pero todavía más sorprendente es la correla-

ción que existe en los ciclos entre los sectores industriales en las dos economías. Esto pone en evidencia el carácter dependiente del sector industrial mexicano de su homólogo estadounidense (véase Gráfica 16). Como puede observarse en la gráfica existe una estrecha relación entre el ciclo de los sectores industriales de las dos economías, excepto durante el período 1995-1996, cuando la crisis económica mexicana tuvo un origen nacional; fuera de este período la correlación es muy alta.

Gráfica 16  
Ciclo de los índices de producción industrial: 1993-2011  
( $\lambda = 14,400$ )



## VIII. Conclusiones

México lleva treinta años con niveles de crecimiento del ingreso por habitante que resultan inaceptables. Como hemos visto, para crecer más rápido se requiere aumentar la participación del sector manufacturero en la economía. Para lograr esto se requiere desarrollar una verdadera industria nacional interesada en aprender y acumular conocimientos y en establecer encadenamientos con proveedores nacionales. Esto requiere de una planeación y dirección por parte del Estado mexicano. Se requiere de una política integral en la que

la política fiscal, educativa, financiera, comercial e industrial se combinen para hacer rentable el sector manufacturero. Se requiere de un proceso imaginativo y decidido a aumentar el nivel de industrialización. Esta necesidad es urgente, porque la descomposición social está en aumento y está probado que el método más efectivo para acabar con la pobreza (aunque no con la mala distribución del ingreso) es el crecimiento económico; como lo demuestra por ejemplo el caso chileno. Esperamos que este trabajo y los comentarios aquí vertidos ayuden a despertar el interés en el proceso de industrialización como el principal motor del crecimiento.

## IX. Bibliografía

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos (1992, 2000 y 2011)*. México.
- Nacional Financiera (1990). *La economía mexicana en cifras* (11ª edición). Ciudad de México: autor.
- OECD. Datos recuperados de StatExtracts: <http://stats.oecd.org/>
- Presidencia de la República. (Varios años). *Informe de Gobierno*. Ciudad de México.
- Rodrik, D. (12 de mayo de 2009). *Growth After the Crisis*. Recuperado en 2012, de Harvard Kennedy School: <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/Growth%20after%20the%20crisis.pdf>
- Rodrik, D. (septiembre de 2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. Recuperado en 2012, de Harvard Kennedy School: <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/UNIDOSep.pdf>
- Rodrik, D. & Hausmann, R. (abril de 2003). *Economic Development as Self-Discovery*. Recuperado en 2012, de Harvard Kennedy School: <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/selfdisc.pdf>
- Secretaría de Programación y Presupuesto. *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos (1979, 1981 y 1982)*. México.
- The Conference Board. Datos recuperados en enero de 2012, de Total Economy Database: <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>
- U.S. Department of Commerce. (2004). *Manufacturing in America: A Comprehensive Strategy to Address the Challenges to U.S. Manufacturers*. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce.
- World Trade Organization. Datos recuperados de World Trade Organization. Time Series : <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WsdbExport.aspx?Language=E>