

ISSN 1680-8800

S E R I E

**ESTUDIOS Y  
PERSPECTIVAS**

**SEDE SUBREGIONAL  
DE LA CEPAL  
EN MÉXICO**

# **Tendencias y ciclos de la formación de capital fijo y la actividad productiva en la economía mexicana, 1960-2015**

Juan Carlos Moreno-Brid  
Jamel Kevin Sandoval  
Ismael Valverde

ESTUDIOS  
Y  
PERSPECTIVAS



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# **Tendencias y ciclos de la formación de capital fijo y la actividad productiva en la economía mexicana, 1960-2015**

Juan Carlos Moreno-Brid

Jamel Kevin Sandoval

Ismael Valverde



NACIONES UNIDAS

**CEPAL**

Este documento fue preparado por Juan Carlos Moreno-Brid, consultor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con Jamel Kevin Sandoval e Ismael Valverde. Una versión muy resumida de algunas secciones de este texto será publicada como artículo del primer número de la Revista de Economía Mexicana. Anuario UNAM. Los autores están afiliados institucionalmente a la Facultad de Economía de la UNAM, División de Posgrado y sus correos respectivos son: [mbrid@economia.unam.mx](mailto:mbrid@economia.unam.mx); [jks.kmg@gmail.com](mailto:jks.kmg@gmail.com), e [Ismael.valverde@hotmail.com](mailto:Ismael.valverde@hotmail.com).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial formal, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-8800

LC/L.4172

LC/MEX/L.1209

Copyright © Naciones Unidas, mayo de 2016. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Ciudad de México, México 2016-011

S.16-00493

---

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	7
<b>I. Tres décadas de reformas: grandes logros y mayores pendientes</b> .....	9
A. Estabilización nominal macro y auge exportador manufacturero.....	9
B. Lenta expansión de la actividad y recomposición de la formación de capital.....	11
<b>II. Inversión y crecimiento: la perspectiva de la demanda agregada</b> .....	13
A. La acumulación de capital fijo en México: ciclos, fases y tendencias.....	13
B. Ciclos de inversión y de actividad económica.....	14
C. Composición del gasto público.....	17
D. ¿Cambio del motor de crecimiento bajo el nuevo modelo de desarrollo?.....	18
F. Crecimiento económico y cociente de inversión por agente ejecutor o de bien de destino.....	24
G. Formación de capital fijo en maquinaria-equipos y en bienes de la construcción.....	26
<b>III. Inversión, cambio estructural y crecimiento económico: la perspectiva micro</b> .....	31
A. Composición sectorial, 1990-2014.....	31
B. Indicadores de cambio estructural en México, 1990-2014.....	35
<b>IV. Hacia un pacto por la inversión y el desarrollo</b> .....	45
<b>Bibliografía</b> .....	49
<b>Anexo estadístico</b> .....	53
<b>Serie Estudios y Perspectivas – México: Números publicados.</b> .....	59
 <b>Cuadros</b>	
Cuadro 1 México: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1960-2014.....	10
Cuadro 2 México: Cimas y valles en los ciclos del PIB y de la inversión, 1980-2015.....	15
Cuadro 3 México: Cimas y valles en los ciclos del PIB y de la inversión fija, 1980-2015.....	16
Cuadro 4 México: Multiplicador del ingreso y peso relativo de la inversión y de las exportaciones como motores del crecimiento, 1960-1981 y 1987-2015.....	20
Cuadro 5 México: Multiplicador del ingreso, contribución de las exportaciones, de la inversión privada y de la pública al crecimiento del PIB real, 1960-1981 y 1987-2015.....	23
Cuadro 6 México: Multiplicador del ingreso y peso relativo de las exportaciones y de la inversión y gasto públicos, períodos seleccionados, 1960-1981, 1987-2015.....	23
Cuadro 7 México: Crecimiento económico y cociente de inversión en bienes de construcción y en maquinaria y equipo, 1960-1981, 1988-2015.....	27
Cuadro 8 México: Indicador de cambio estructural y variaciones en la composición del PIB de los acervos netos de capital fijo, 1990-2015.....	36
Cuadro 9 México: Indicadores de cambio estructural, 1990-2014.....	37
Cuadro 10 México: Crecimiento del acervo neto de capital fijo y del PIB, 1990-2014.....	40
Cuadro 11 México: Crecimiento del acervo neto de capital fijo y del PIB por rama manufacturera, 1991-2014.....	42
Cuadro 12 México: Indicadores de cambio estructural de la manufactura, 1990-2014.....	43

**Gráficos**

Gráfico 1	México: Crecimiento económico y cocientes de inversión total, pública y privada, 1960-2015.....	14
Gráfico 2a	México: Producto interno bruto real, ciclos y tendencias, 1980-2015 .....	14
Gráfico 2b	México: Formación bruta de capital fijo, ciclos y tendencias: 1980-2015 .....	15
Gráfico 3	México: Formación de capital fijo y gasto corriente del sector público, 1960-2015 .....	17
Gráfico 4	México: Contribuciones al crecimiento del PIB real de componentes de la demanda y la oferta, 1960-2015, subperíodos seleccionados .....	19
Gráfico 5	México: Tasa de ahorro, coeficiente de importación y multiplicador, 1960-2015.....	21
Gráfico 6	México: Coeficiente de inversión fija (% PIB) y crecimiento económico anual, 1960-2015.....	24
Gráfico 7	México: Coeficiente de inversión privada (% PIB) y crecimiento económico anual, 1960-2015.....	25
Gráfico 8	México: Coeficiente de inversión pública (% PIB) y crecimiento económico anual, 1960-2015.....	26
Gráfico 9	México: Cocientes de inversión total, en bienes de construcción y en maquinaria y equipo, 1960-2015.....	27
Gráfico 10	México: Cociente de inversión en maquinaria y equipo (% PIB) y crecimiento económico, 1960-2015 .....	28
Gráfico 11	México: Cociente de inversión en construcción (% PIB) y crecimiento económico, 1960-2015.....	29
Gráfico 12	México: Composición de la formación bruta de capital fijo por grandes grupos de actividad económica, 1990-2014.....	32
Gráfico 13	México: Composición del PIB por grandes grupos de actividad, 1990-2014 .....	33
Gráfico 14	México: PIB y acervo neto de capital por grandes grupos de actividad, 1990-2014.....	34
Gráfico 15	México: Crecimiento medio anual del acervo neto de capital fijo y del PIB por rama manufacturera, 1991-2014.....	41
Gráfico 16	México: Crecimiento del PIB total y manufacturero, y proporción de la manufactura con respecto al producto, 1961-2015.....	44

## RESUMEN

---

En este artículo se analiza la inversión y su relación con el crecimiento de la actividad productiva desde una perspectiva de largo plazo que distingue dos etapas en la evolución de la economía mexicana. La primera abarca de 1960 a 1981, años en que el modelo de desarrollo se centró en la industrialización dirigida por el Estado. La segunda cubre 1988-2015, ya bajo una pauta marcada por una serie de reformas orientadas a priorizar la estabilización macroeconómica nominal y reducir el papel del estado en la esfera económica. En este empeño se examinan las tendencias y fluctuaciones cíclicas de la inversión y del PIB, así como su correlación en las fases de impulso y de retraimiento. Se da especial atención a identificar el cambiante papel de la inversión —pública y privada— y las exportaciones como motores del crecimiento económico. A la vez, se presentan indicadores de la magnitud de la transformación de la estructura productiva de México en lo que concierne a la acumulación de capital y al producto interno, a nivel agregado y al de la manufactura en particular. Finalmente, el estudio aporta recomendaciones de política para dinamizar y reorientar la inversión a fin de que la economía mexicana deje atrás la senda de lento crecimiento en que se encuentra atrapada desde hace décadas.



## INTRODUCCIÓN

---

Como es por demás conocido, al inicio de 1980 el colapso del mercado petrolero y el cierre del acceso a los circuitos financieros internacionales, en el contexto de un desequilibrio presupuestal mayúsculo, empujó a México a una aguda crisis tanto de balanza de pagos como fiscal. La declaración de la suspensión de pagos sobre el servicio de la deuda externa marcó el fin del auge petrolero detonado en 1977 y, todavía más importante, de la larga ola de expansión a ritmos elevados que la economía había vivido desde mediados de 1950. Para enfrentar esta crisis, el gobierno de Miguel De la Madrid (1982-1986) aplicó diversos programas de ajuste macroeconómico e inauguró una serie de reformas para eliminar el proteccionismo y reducir la intervención del Estado en la economía. Asegurar una baja y estable inflación y abatir el déficit fiscal se convirtieron en objetivos prioritarios de la política macro. Pasaron a ser vistos como requisitos necesarios y suficientes para conseguir un elevado crecimiento económico, impulsado por las exportaciones y la inversión privada. La estabilización nominal y el retiro del sector público de la asignación de recursos productivos y la apertura comercial se han mantenido desde entonces como prelacones de la política macro y de cambio estructural. Incluso se han profundizado, no obstante cambios de partidos en el poder.

Un rasgo especial de este giro estratégico ha sido el desmantelamiento de la política industrial. El gobierno transfirió su rol a la política comercial y, en algún grado, a la de competencia. México se convirtió en pionero de la firma de tratados comerciales, empezando con el TLCAN y siendo el más reciente el Acuerdo Transpacífico (ATP). Sólo el programa de maquila sobrevivió como instrumento de promoción de exportaciones. Virtualmente desapareció todo apoyo directo, preferencial de la banca de desarrollo a la inversión productiva, al ser reconvertida como intermediario financiero de segundo piso. A la vez, la política cambiaria se reorientó hacia el control de la inflación, y dejó atrás su atención sistemática al equilibrio externo, lo que tendió a minar la competitividad internacional.

A 30 años de poner en marcha las reformas de mercado, su balance es mixto, con logros importantes y falencias graves. Entre los primeros están la persistencia de una baja inflación, un acotado déficit fiscal y detonar un auge de las exportaciones manufactureras. Entre las segundas está el lento crecimiento económico, muy por debajo de lo prometido y de su previa trayectoria, la mayor concentración del ingreso y de la riqueza, el deterioro del mercado laboral, y el muy acotado avance en la lucha contra la pobreza, lo que se ha traducido en prevalencia de condiciones de escaso bienestar material y vulnerabilidad en una amplia mayoría de la población.

En años recientes, la caída de los precios del petróleo, el bajo impulso del comercio mundial, aunado al decaimiento de la actividad industrial en los Estados Unidos y el alza en su tasa de interés, han puesto en riesgo la estabilidad nominal de la economía mexicana y su potencial de crecimiento. Se resiente un desequilibrio de las finanzas públicas, el deterioro de la balanza de pagos que ha dado lugar a una depreciación considerable del tipo de cambio, misma que ya repercute en presiones inflacionarias en bienes durables. Se han vuelto frecuentes los recortes del presupuesto para mantener el déficit público bajo control. La actividad económica pierde impulso y las expectativas de crecimiento se ajustan de manera regular a la baja.

El presente estudio analiza el desempeño de la formación de capital fijo en México y su relación con el cambio estructural y el crecimiento en particular en lo concerniente a la manufactura con una mirada de largo plazo. Especial atención se da al papel del sector público y del privado en el proceso de acumulación, para lo cual se examina una gama de indicadores, sus tendencias y ciclos, su composición sectorial y su relación con la pauta de expansión de diversas actividades en períodos seleccionados. Cierra el trabajo con una serie de recomendaciones para robustecer la inversión y potenciar su impacto hacia la transformación de la estructura productiva de manera proclive al crecimiento sostenido y elevado que tanto elude y urge al país.

# I. TRES DÉCADAS DE REFORMAS: GRANDES LOGROS Y MAYORES PENDIENTES

---

## A. Estabilización nominal macro y auge exportador manufacturero

Las reformas de mercado lanzadas a mediados de 1980, y sobre todo la aplicación de un programa heterodoxo de estabilización macro, comenzaron a conseguir resultados en materia de estabilización nominal. El alza anual del índice de precios al consumidor se ha estabilizado entre el 3% o 4% por años. El déficit fiscal, excluyendo pasivos contingentes, de niveles semejantes al 10% del PIB en los años 1980, se ubica hace tiempo por debajo del 4% del PIB. El dinamismo exportador manufacturero ha acompañado a las reformas, si bien varias de las ramas más exitosas en este terreno tienen las raíces de su desarrollo en los programas sectoriales puestos en marcha bajo el modelo de industrialización promovida por el Estado. La participación de las exportaciones en el PIB, de menos de 10% en 1981, es cercana al 35%, y se componen en más de un 80% de productos manufacturados. El aumento de México en la participación en el mercado mundial de exportaciones de manufacturas entre 1995 y 2012 sólo fue superado por China y por Corea del Sur.

En el cuadro 1 se presentan indicadores seleccionados del desempeño macroeconómico de México durante 1960-2015 y se distinguen varias fases en su trayectoria. Las décadas de los sesenta y setenta son las últimas bajo el viejo modelo de desarrollo que concluye en 1981. La siguiente fase es muy breve, 1982-1987, marcada por estancamiento y aguda inflación. La salida se logró mediante un inédito ejercicio de concertación social en torno a políticas macro y de ingresos que cobró expresión concreta en el plan heterodoxo “El Pacto de Solidaridad Económica”, lo que abre una fase de repunte que cierra con la crisis de 1995. En los subperíodos restantes se reporta, por un lado, el inicio de los años 2000, la contracción de 2009 y su evolución desde entonces en la llamada Nueva Normalidad de la economía internacional.

En el cuadro 1 se destacan también los avances en la estabilización de la inflación y en la reducción del déficit fiscal. Sin embargo, las cifras también ilustran la desaceleración del PIB. En efecto, en los decenios de 1960 y 1970 la economía creció anualmente a más del 6% en promedio. Para 1982-1987 se estancó como resultado de la doble crisis de balanza de pagos y fiscal y de las medidas de ajuste para hacerle frente. Su repunte ha sido débil y, además, ha ido perdiendo vigor. Durante 1988-1994 el PIB real creció al 3,1% anual; en 1995-2000 al 2,7% y en 2000-2008 al 2%, muy por debajo de las elevadas tasas registradas en las economías del Cono

Sur merced al *boom* de *commodities*. En 2009 la caída de México (-4,7%) fue la más aguda en la región. Si bien al año siguiente aumentó 4,5%, pronto perdió fuelle. Su alza anual promedio fue de apenas 2,6% en 2010-2015 y será menor en 2016.

Las exportaciones, después de los años ochenta no recuperan las tasas de expansión que registraron de niveles de dos dígitos, y muestran inestabilidad con épocas de fuerte impulso y otras de atonía. La inversión pierde fuerza en los años de 1980. En 1960-1981 creció a una tasa media anual de 8%, un par de puntos arriba de la del PIB. En 1982-1987 sufrió una severa caída (-7%), con una recuperación robusta (6,9%) entre 1988 y 1994, pero que no mantuvo el paso. El resto de los años noventa aumentó a un promedio de 3,9% anual y en 2000-2008, al 3,6%. Tuvo un desplome de -9,3% en 2009, y en 2010-2015 creció a una media anual de 2,4%, inferior a la del PIB, lo que redujo el cociente de inversión.

**Cuadro 1**  
**México: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1960-2014**  
(Indicadores para subperíodos, con base en datos en pesos constantes de 2008)

	1960-1969	1970-1981	1982-1987	1988-1994	1995-2000	2001-2008	2009	2010-2015
I. Indicadores de estabilidad nominal								
Inflación (promedio anual, %)	2,3	16,8	83,1	32,5	22,2	4,7	5,3	2,7
Balance fiscal (% PIB)	0,1	-6,0	-7,5	-0,9	-0,3	-0,3	-2,3	-2,8
II. Producto interno bruto real								
Variación media anual (%)	5,8	6,3	0,0	3,1	2,7	2,0	-4,7	2,6
III. Formación bruta de capital fijo								
Inversión fija total								
Cociente con respecto al PIB (%)	16,2	19,4	15,3	16,5	17,7	20,9	22,0	21,7
Variación media anual (%)	7,5	8,4	-7,0	6,9	3,9	3,6	-9,3	2,4
Inversión pública								
Cociente con respecto al PIB (%)	5,7	7,9	5,4	3,7	3,0	4,4	5,9	4,6
Inversión privada								
Cociente con respecto a PIB (%)	10,6	11,8	9,9	12,9	14,7	16,6	16,1	17,1
IV. Comercio exterior								
Exportaciones reales totales								
Cociente con respecto al PIB (%)	5,2	6,7	13,4	15,4	23,9	27,3	25,8	32,0
Variación media anual (%)	5,3	11,4	7,1	4,3	9,9	2,6	-11,8	7,1
Importaciones reales totales								
Cociente con respecto al PIB (%)	6,1	7,0	5,5	11,2	18,3	26,9	26,1	31,9
Variación media anual (%)	4,1	11,4	-8,8	15,9	10,7	4,7	-17,6	6,5
Coefficiente apertura comercial (% PIB)	11,3	13,7	18,9	26,6	42,2	54,2	51,9	63,9
Balance comercial (% PIB, corrientes)	-2,0	-1,5	6,3	-1,7	1,2	-1,4	-1,0	-1,7

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, BIE, *Estadísticas Históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

Nota para 1961-1976 los datos de la Inflación se refieren al índice de precios promedio al por mayor de la Ciudad de México.

La pérdida de impulso de la inversión se asocia principalmente al pobre desempeño de la inversión pública. En las décadas de 1960 y 1970, ambos componentes de la inversión se expandieron; la del sector público con mayor dinamismo, acorde con la agenda de desarrollo vigente con un Estado promotor activo del desarrollo que, además, en 1977-1981 contó con extraordinarios ingresos fiscales petroleros.

No obstante, en los años ochenta, por la crisis de la deuda externa y por razones a explorar en el presente estudio, la formación bruta de capital fijo perdió fuerza y su composición se alteró. En 1988-1994 la inversión pública creció apenas en una tercera parte de lo que se expandió la inversión privada. Colapsó abruptamente en 1995 y al menos hasta el 2000 no había retomado su nivel inicial. Durante 2000-2008 ambos componentes de la

inversión continuaron a la baja. En 2009, la inversión privada se desplomó en -12,5% y el gobierno —adoptando por primera vez en años medidas contracíclicas— elevó ligeramente la inversión pública y el gasto corriente. En los 12 meses siguientes ya estaba en marcha la recuperación de la inversión. Sin embargo, su impulso decayó entre 2010 y 2015, con la inversión pública reduciéndose en términos reales (-5,7% media anual), al tiempo que la privada registró un aumento de 6% medio anual.

Las reformas cambiaron la visión oficial y la práctica en cuanto al papel del Estado en la formación de capital fijo. De ser pilar insustituible del desarrollo, la inversión pública pasó a ser percibida en el discurso oficial virtualmente como ineficiente y casi innecesaria fuente de distorsiones y un competidor desleal (*crowding out*) de la inversión privada. Tales concepciones parecen permear en la práctica al máximo nivel de las administraciones que han regido México desde entonces y se han traducido en un retraimiento tendencial de la inversión pública y recientemente en recortes absolutos.

Las cifras del cuadro 1 también muestran la reorientación del modelo de desarrollo en cuanto al alza notable del cociente de apertura comercial, de la participación de las exportaciones en el PIB y de la penetración de importaciones. El balance comercial pasó de un déficit del orden del 2% del PIB en promedio en las décadas de 1960 y 1970 a un superávit del 6% del PIB en 1982-1987 ante el estancamiento de la actividad productiva. Posteriormente, retornó el déficit en órdenes similares, pero asociados a un menor ritmo de expansión económica.<sup>1</sup>

## **B. Lenta expansión de la actividad y recomposición de la formación de capital**

Como se vio, las reformas lograron una inflación baja y estable, un déficit fiscal moderado y ayudaron a detonar un auge inédito de las exportaciones manufactureras. Pero, en vez de elevar el ritmo de expansión, la economía entró en una senda de lento crecimiento, sujeta a recurrentes crisis de balanza de pagos. Así, en 1960-1981 la tasa anual media de expansión del PIB real fue de 6,3%, y en 1988-2015 de 2,5%. En este lapso el PIB per cápita real bajó su crecimiento del 3,2% anual al 1%, con lo que se abrió más su rezago frente al PIB per cápita de los Estados Unidos. En 1980, medido en dólares constantes, éste fue cuatro veces el de México, en 1994 era casi cinco veces más grande. Hoy es cerca de 5,6 veces superior, una brecha similar a la que prevalecía en los años cincuenta.

Esta pérdida de dinamismo se ha resentido en el mercado de trabajo. La generación anual de empleo es insuficiente para dar ocupación digna a los vastos contingentes en su búsqueda. Se generalizó la informalidad y se expandieron la incidencia de la pobreza laboral y la proporción de los que salen del mercado laboral frustrados ante repetidos e infructuosos intentos por encontrar trabajo. El deterioro del mercado laboral frena el bienestar social y eleva la pobreza.

Resulta extraño el contraste entre el empuje exportador manufacturero con la caída en el ritmo de crecimiento de su PIB real. En efecto, el pobre desempeño mostrado por la economía ante un renovado impulso de las exportaciones manufactureras contradice la idea de que éstas serían el motor dinámico de la economía bajo el nuevo modelo de desarrollo. ¿Cómo ha sido el cambio de la estructura productiva manufacturera que la llevó a aumentar extraordinariamente sus exportaciones y, a la vez, a desacelerar brutalmente su ritmo de actividad? Entender esta paradoja es clave para comprender las razones del lento crecimiento.

Toda transformación de la estructura industrial es producto de procesos de acumulación de capital fijo, planeados o no. En consonancia con contribuciones teóricas y el cúmulo de evidencia empírica, es claro que robustecer la formación de capital fijo es indispensable para salir del marasmo del lento crecimiento y magra

---

<sup>1</sup> Hay una larga literatura empírica y debates recientes sobre el desempeño de la balanza comercial y de la evolución de las elasticidades ingreso de las exportaciones y las importaciones y sus implicaciones sobre la restricción externa al crecimiento de la economía mexicana en diferentes períodos (véanse *inter alia* los trabajos de Moreno-Brid, Loria, Blecker e Ibarra).

productividad que entrapa a la economía. Sin duda, en una economía grande, semiindustrializada, las manufacturas desempeñan un papel central. En las secciones siguientes profundizamos en el análisis de la inversión y su papel en la desaceleración de la economía. Conocer su impacto en la estructura productiva manufacturera es crucial para conmensurar las limitaciones, avances y, cabría decir, fracasos de las reformas de mercado en su intento por colocarla como motor de largo plazo.

## II. INVERSIÓN Y CRECIMIENTO: LA PERSPECTIVA DE LA DEMANDA AGREGADA

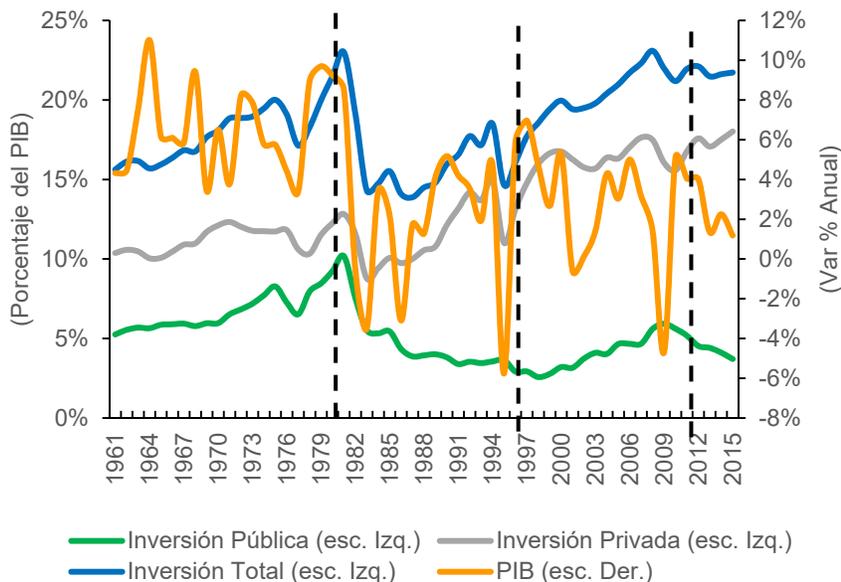
---

### A. Acumulación de capital fijo en México: ciclos, fases y tendencias

La reversión de la agenda de desarrollo repercutió en la trayectoria de la inversión pública, como se muestra en el gráfico 1. En la evolución del cociente de inversión (% PIB) hay tres, quizás cuatro, fases marcadas por cambios en las pautas de sus componentes privada y pública. En la primera, el cociente de inversión subió persistentemente, de 15,6% del PIB en 1960 a 23% en 1981. Su dinamismo lo sustentó la inversión pública que subió en casi cinco puntos como proporción del PIB, del 5,3% al 10,2%. La privada aumentó poco más de dos puntos y se ubicó en 12,8% del PIB para 1981.

En 1980-1981 el sector público realizaba el 44% de la inversión total. Había crecido con gran dinamismo favorecido por la bonanza petrolera y por un ambicioso plan de industrialización promovida por el Estado. El descarrilamiento del proyecto inauguró la segunda etapa, 1982-1987, de recesión y baja del cociente de inversión en 9,1 puntos del PIB. Su componente pública perdió seis puntos, para ubicarse en 3,9% del PIB, y la privada bajó alrededor de tres puntos y llegó al equivalente de 10% del PIB. La tercera fase está marcada por una renovada alza del cociente de inversión, y corre de 1988 a 2008. En estos años recuperó más de nueve puntos, y se elevó a 23,1% del PIB, similar al máximo previo, alcanzado en 1981. Empero su composición es muy distinta: 24% pública y 76% privada, reflejo de una dinámica en la que el cociente de inversión privada aumentó casi 8 puntos del PIB, mientras la pública apenas subió en 1,7 puntos. La crisis del 2009 abre una nueva fase de baja del cociente de inversión; en 2015 era de 21,7% del PIB. Su caída se debe al recorte de la inversión pública en términos reales. Su monto ese año fue equivalente al 3,7% del PIB y su registro más bajo en toda la década.

**Gráfico 1**  
**México: Crecimiento económico y cocientes de inversión total, pública y privada, 1960-2015**  
*(En porcentajes del PIB)*

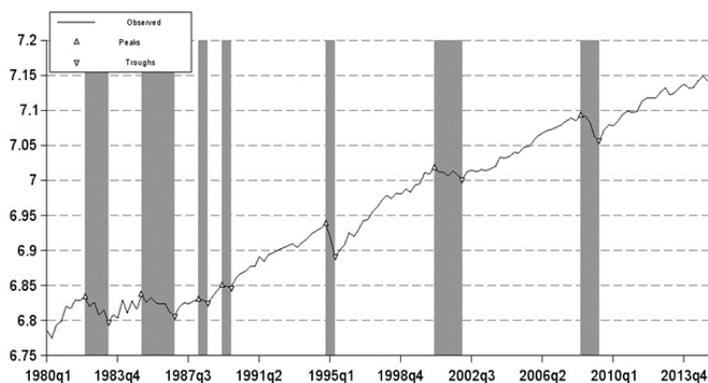


**Fuente:** Elaboración propia, con datos oficiales de INEGI, BIE, *Estadísticas Históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

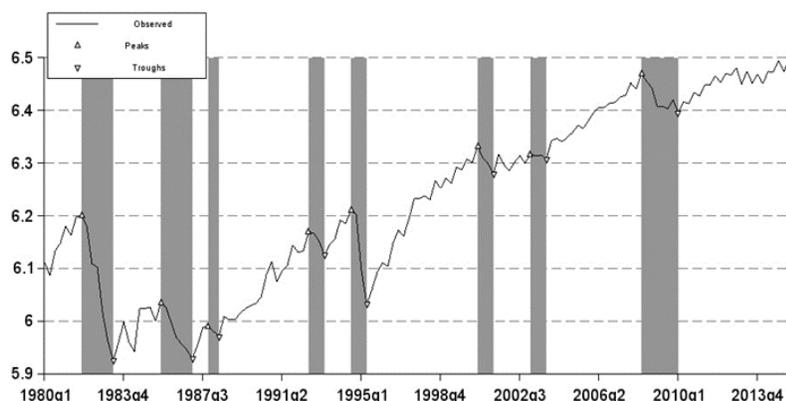
## B. Ciclos de inversión y de actividad económica

Estimar con precisión las interacciones de la inversión con el ritmo de crecimiento de la economía en su conjunto dista de ser un ejercicio simple, en parte porque sus evoluciones están conjuntamente condicionadas en doble dirección. El grado de uso de la capacidad instalada y las expectativas de crecimiento afectan las decisiones de inversión. Éstas, a su vez, inciden en la evolución de corto y largo plazos de la actividad productiva. Todo ello sujeto a condicionantes institucionales, históricas e incluso políticas. En ausencia de un modelo macroeconómico, es difícil precisar todas las interrelaciones de ambas variables, pero cabe un análisis descriptivo de la evolución conjunta de los ciclos y las tendencias del PIB y de la inversión fija en México.

**Gráfico 2a**  
**México: Producto interno bruto real, ciclos y tendencias, 1980-2015**  
*(Logaritmos de datos trimestrales, en pesos constantes)*



**Gráfico 2b**  
**México: Formación bruta de capital fijo, ciclos y tendencias: 1980-2015**  
 (Logaritmos de datos trimestrales en pesos constantes)



**Fuente:** Elaboración propia con datos de *INEGI, BIE, Grocer*, 2016.

**Nota:** Los períodos sombreados corresponden a las fases descendentes de cada ciclo, identificado por la metodología de Harding-Pagan.

Los gráficos 2a y 2b sugieren una asociación no del todo estricta entre las fluctuaciones cíclicas de la inversión y del PIB, con mayor volatilidad de la primera. Medidos de cima a valle, lo que se llamará aquí las fases recesivas del ciclo, el PIB registra ocho episodios y la inversión 7. Las fases recesivas más agudas se manifestaron casi a la vez en ambas variables. La mitad de ellas ocurrió en los años ochenta, cuatro del PIB y tres de inversión. La primera refleja la crisis de la deuda externa y de los trompicones para salir de la recesión. La segunda, aguda, se asocia al período 1994-1995 cuando estalló la crisis detonada por la persistente sobrevaluación cambiaria en la administración de Salinas de Gortari. Las dos más recientes tuvieron lugar al inicio de los años 2000 y en 2008 (véase el cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**México: Cimas y valles en los ciclos del PIB y de la inversión, 1980-2015**  
 (Trimestre y año de manifestación)

PIB		Inversión	
Cima	Valle	Cima	Valle
1982q1	1983q2	1981q4	1983q2
1985q1	1986q4	1985q3	1987q1
1988q1	1988q4	1987q4	1988q2
1989q2	1989q4	-	-
-	-	1992q3	1993q2
1994q4	1995q2	1994q3	1995q2
2000q3	2002q1	2000q3	2001q2
-	-	2003q1	2003q4
2008q2	2009q2	2008q2	2010q1

**Fuente:** Elaboración propia, con datos de *INEGI, BIE*, 2016.

**Nota:** En rojo se marcan los trimestres en los que la cima o el valle de la respectiva fase primeramente se manifestó, sea en la inversión o en el PIB. Los marcados en azul son aquellos en los que la cima o valle tuvieron lugar simultáneamente en el PIB y en la inversión.

De acuerdo con el cuadro 3, la profundidad de las fases recesivas de la inversión ha sido en promedio casi cinco veces mayor que la correspondiente a las del PIB (0,09 vs 0,02). Su duración media es similar en ambas (poco más de un año). La magnitud relativa del alza de la inversión en fases de repunte duplica la del PIB, pero su duración es seis meses más corta, en promedio.

**Cuadro 3**  
**México: Cimas y valles en los ciclos del PIB y de la inversión fija, 1980-2015**  
*(Duración en número de trimestres)*

Indicador	PIB	Inversión
Duración media entre cimas	17,50	15,14
Duración media entre valles	17,30	15,29
Duración media de cima a valle	4,00	4,13
Duración media de valle a cima	13,50	11,43
Amplitud media de cima a valle	-0,02	-0,09
Amplitud media de valle a cima	0,07	0,14

**Fuente:** Elaboración propia con datos de *INEGI, BIE*; 2016.

**Nota:** Se usó la metodología Harding-Pagan para el cálculo de las duraciones promedio y de las amplitudes de las fases de los ciclos, con base en datos a precios constantes expresados en logaritmos.

Rasgo crucial de estos ciclos es que la inversión tarda mucho más que el PIB en recuperar su nivel máximo alcanzado en el ciclo anterior. En efecto, en la fase recesiva más fuerte del inicio de los años 1980, el PIB recuperó en tres años su nivel máximo anterior (del primer trimestre de 1982 al primero de 1985). La inversión tardó casi diez años en recobrarlo (del 4° trimestre de 1981 al 3er. trimestre de 1994). Rezagos similares marcan las fases recesivas subsecuentes, con mucho más tiempo de recuperación requerido para la inversión que para el PIB en retornar a sus máximos previos. La profundidad de la caída y el largo tiempo de recuperación implica que las fases recesivas son particularmente adversas para la dinámica de acumulación de capital en México, y que sus efectos tardan mucho en ser plenamente compensados en las fases al alza del ciclo. Tal asimetría de la inversión incide adversamente en la tendencia de crecimiento económico de largo plazo. A ese efecto de larga duración de la inversión sobre el crecimiento del PIB se añade otro efecto negativo de corto plazo vía la demanda agregada.

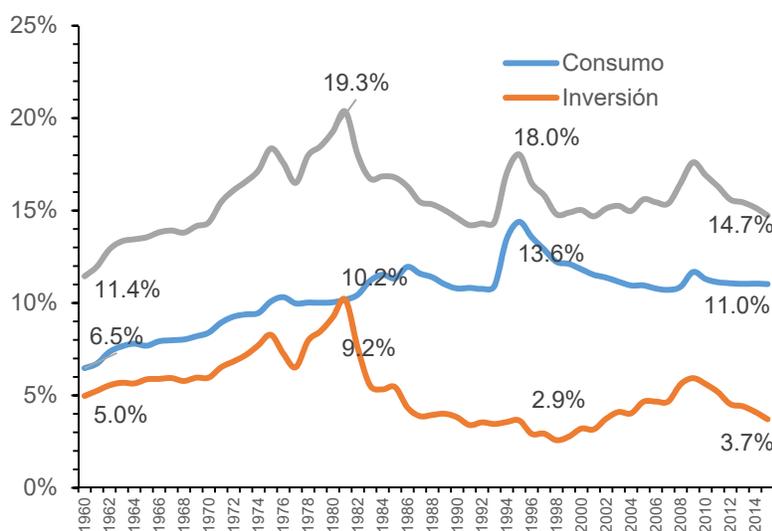
El inicio de las fases de descenso —es decir, de cima a valle— en general se manifiesta primero en la inversión que en el PIB. Las excepciones ocurrieron en 1985, en que la baja del PIB se adelantó un semestre y en 2008 en la que ambos lo acusaron casi simultáneamente en el segundo trimestre. A contrapelo de lo que ocurre en la mayoría de países de América Latina, en México las fases de recuperación del PIB son más duraderas (13,5 trimestres) que las de declive (4 trimestres) y la profundidad de sus caídas también es menos aguda que la de sus recuperaciones. Esta diferencia hace que la hipótesis lanzada por la CEPAL de que un elemento detrás del lento crecimiento de las economías de América Latina es que las fases recesivas del PIB duran más que las expansivas, parece no tener tan sólido sustento para el caso mexicano, si bien habría de ser explorada más a fondo.

En síntesis, la volatilidad aguda de la formación de capital fijo, la profundidad de sus caídas y, sobre todo, el extremadamente largo tiempo que le lleva recuperar los niveles máximos antes alcanzados, arrojan luz adicional sobre la debilidad del crecimiento económico de México. En las dinámicas competitivas de la globalización, tan centradas en la innovación y la productividad como factor competitivo por excelencia, contraer los cocientes de inversión invita al atraso económico. En otras palabras, la volatilidad de la inversión, la profundidad de fases recesivas y su dificultad en recobrar impulsos previos, construyen una dinámica perversa entre la fluctuación cíclica y la tendencia del crecimiento de largo plazo, que tarde o temprano erosiona el acervo de capital y con ello el crecimiento potencial. Este adverso fenómeno, junto con el patrón de debilitamiento de la inversión pública, ayuda a explicar la desaceleración de la economía nacional, si bien bajo las reformas de mercado, hay otros factores como el grado de desmadejamiento de la estructura productiva.

## C. Composición del gasto público

El giro provocado por las reformas no se limitó a acotar la inversión. También contuvo la pauta del gasto corriente, aunque de manera menos drástica. Justificado por los programas de ajuste fiscal y de estabilización de inicio de los años ochenta, el gobierno cortó de tajo la trayectoria del gasto público (véase el gráfico 3). A partir de 1981 comenzó a caer como proporción del PIB. Para 2015 aportaba 14,7% del PIB, proporción similar a la que tuvo en 1970, y casi 5 puntos por debajo de la de 1981. En 2016 seguirá declinando dados los recortes presupuestales anunciados en febrero, y probablemente no repunte antes del 2018 dado el compromiso del gobierno de no subir impuestos en el resto del sexenio, aunado a las metas de los Requerimientos Financieros del Sector Público introducidos en la última reforma fiscal, y el persistente entorno de bajos precios del petróleo.

**Gráfico 3**  
**México: Formación de capital fijo y gasto corriente del sector público, 1960-2015**  
 (Con base en datos anuales, en pesos constantes, como % del PIB)



**Fuente:** Elaboración propia, con datos oficiales de INEGI, BIE, *Estadísticas Históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

Las dos fases de expansión de la actividad productiva en México, 1960-1981 y 1988-2015, se dieron bajo visiones antagónicas de la intervención del Estado en la esfera económica y, por ende, también de las preelaciones de la política macro. Ello se reflejó, como se vio, en la baja radical del peso del sector público en los procesos de acumulación de capital fijo. Curiosamente, en ambas fases el alza del cociente de inversión fue virtualmente de la misma magnitud, alrededor de diez puntos del PIB. Además, se elevó al ubicarse en porcentajes muy similares del PIB, entre 21% y 23%. A pesar de estas similitudes en intensidad y duración del alza en la inversión, la tasa de crecimiento del PIB real fue muy diferente, ¿por qué?

Primeramente, hay que examinar la desaceleración persistente —e incluso contracción en años recientes— de la inversión pública. Como se señaló, la combinación de una crisis fiscal, inaugurada por el colapso petrolero y la presión de la deuda externa en el inicio de los años de 1980, obligó al recorte del gasto público. Estos recortes se recargaron en los rubros de inversión (como se puede apreciar en el gráfico 3). Pero quizá la más importante razón fue la convicción de la administración de la época y las subsiguientes, de que convenía ampliar lo más posible la acción de las fuerzas del mercado. Ese discurso proveyó una justificación adicional para recortar la inversión pública, al proceder a la privatización o cierre de amplia gama de empresas paraestatales. Pronto se quitó a Petróleos Mexicanos (PEMEX) la prerrogativa para arrancar proyectos de inversión, sin autorización previa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y la paraestatal pasó a ser tan sólo una fuente vasta de ingresos fiscales. Además, por razones de

economía política, la corrección del déficit público no pasó por una profunda reforma fiscal que elevase significativamente la carga tributaria y fortaleciese los ingresos públicos no-petroleros.

El resultado de esta política macro en cuanto a la formación de capital, y por ende el potencial de crecimiento, es decepcionante. Como indica la literatura moderna sobre el desarrollo, la inversión pública tiene un carácter o efecto más bien complementario (*crowding in*) que competitivo (*crowding out*) con la inversión privada. Además, su efecto sobre la competitividad sistémica es relevante, y afecta inefablemente la tasa de crecimiento potencial. Hasta hace no más de 15 años se consideraba que la tasa de crecimiento potencial de la economía mexicana era de 6% anual; en la actualidad el Banco de México y la Secretaría de Hacienda la estiman alrededor del 3%. Innegablemente hay muchos más factores, exógenos y endógenos, que explican este deterioro. El contexto internacional, la forma de inserción, la estabilidad política interna, y la disponibilidad y adecuación de la fuerza de trabajo son algunos. Sin embargo, independientemente de su influencia, el dinamismo de una economía tiene raíces importantes en las características de sus procesos de acumulación de capital. No sólo su volumen define su impacto en el crecimiento económico. Igual o más relevante son su orientación sectorial y la eficiencia y eficacia en la ejecución de los proyectos.

## D. ¿Cambio del motor de crecimiento bajo el nuevo modelo de desarrollo?

El marco de políticas económicas en que se desenvuelve la inversión es muy importante. Por ejemplo, políticas cambiaria, financiera e industrial orientadas a la generación de valor agregado interno inciden en la formación de capital fijo y condicionan su impacto sobre la estructura productiva. Asimismo, en economías semiindustrializadas inherentemente sujetas a la dominancia de la balanza de pagos, volúmenes dados de inversión afectan en forma diferente el potencial de crecimiento según sea su composición hacia sectores transables o no transables. Los montos de inversión pueden incidir de manera distinta en el potencial de crecimiento, dependiendo del grado de ejecución coordinada entre el sector público y el privado y aprovechamiento de sus sinergias y complementariedades.

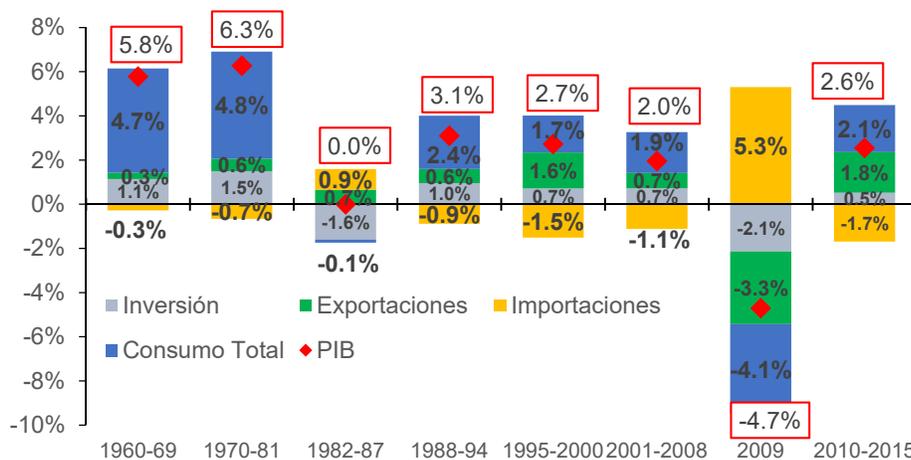
Una desaceleración —no se diga un retraimiento— persistente de la inversión mina la productividad y el crecimiento potencial. Su influencia de largo alcance también se resiente a través de la cuenta corriente al afectar negativamente a la productividad y competitividad internacional de los productos locales. Esta pérdida puede cobrar expresión en las elasticidades ingreso del comercio al empujar al alza la de las importaciones y a la baja la de las exportaciones. Tal movimiento de elasticidades relativas puede agudizar el peso de la restricción externa sobre el potencial de crecimiento.

En esta tesitura, es primordial identificar el aporte de los diversos componentes de la demanda agregada al crecimiento del PIB. En el gráfico 4 se reporta la contribución, desde la perspectiva contable tradicional, de los principales componentes de la oferta y de la demanda agregada al crecimiento del PIB real durante 1960-2015, subdividido en fases.

En el gráfico se registran los cambiantes pesos relativos de la inversión y de las exportaciones como factores de la expansión del PIB real. En los 1960 y 1970 la contribución de la inversión fue tres o cuatro veces mayor que la de las exportaciones. En 1982-1987 la inversión fue el componente más afectado de la demanda y cayó en términos reales. Las exportaciones siguieron creciendo. De 1988 a 1994, el aporte relativo de la inversión al crecimiento superó al de las exportaciones, pero con menos diferencia. A partir de entonces, el impulso de las exportaciones a la expansión del PIB rebasa holgadamente al de la inversión.

Al considerar las exportaciones netas (es decir, descontando las importaciones), su aporte al crecimiento del PIB tiene generalmente signo negativo, reflejo del déficit comercial que se registra salvo en episodios de contracción económica. Ello no implica que las importaciones sean un lastre al crecimiento. Éstas son indispensables en economías emergentes para complementar la débil oferta local de bienes de capital. Y, dado el gran peso de las exportaciones manufacturadas en procesos de maquila, las importaciones de bienes intermedios son un componente mayúsculo e ineludible del éxito exportador.

**Gráfico 4**  
**México: Contribuciones al crecimiento del PIB real de componentes de la demanda y la oferta, 1960-2015, subperíodos seleccionados**  
 (En puntos porcentuales)



**Fuente:** Elaboración propia con datos de INEGI, BIE, Estadísticas Históricas de México 2014, Información agregada, 2016.

**Nota:** Las cifras arriba de las columnas reportan la tasa de crecimiento medio anual del PIB real; las que están al interior de cada columna son la contribución ponderada a dicha tasa por parte de cada componente.

Con el giro de la agenda a reorientar la producción hacia afuera podía esperarse una mayor influencia de las exportaciones hacia el crecimiento del PIB. Lo que sorprende y preocupa es que ello haya ocurrido con la desaceleración, de hecho, aguda de la inversión. Su aporte de punto y medio porcentual a la tasa de crecimiento media del PIB en la década de 1970 bajó en los noventa y para 2010-2015 fue de sólo medio punto. El alza de la contribución de las exportaciones fue de 1,2 puntos porcentuales, pero si se descuenta el aumento de las importaciones, la contribución neta fue únicamente de una décima de punto.

El pobre desempeño de la inversión y la desaceleración del PIB, en el contexto del auge exportador manufacturero y de un intenso proceso de reformas pro-mercado, parecen *a priori* paradójicos. Que la inversión pierda fuerza frena la modernización y ampliación del capital productivo: maquinaria, equipo e infraestructura. En la economía globalizada sujeta a rápidos y profundos cambios tecnológicos, la inversión fija es indispensable para evitar la obsolescencia, impulsar la productividad y preservar la competitividad internacional. Asimismo, el bienestar social exige una serie de inversiones en sectores de salud, educación, transportes y comunicaciones que dependen fuertemente del gasto público en infraestructura. Sin procesos de acumulación neta de acervos de capital fijo intensos y sostenidos, la competitividad tiende a basarse menos en la innovación y el empleo de calidad y a apoyarse más en bajos costos con mano de obra escasamente calificada y mal remunerada, que deprime las condiciones sociales y el mercado interno. Esta situación dual sugiere que el proceso de transformación productiva asociado a las reformas de mercado no ha sido lo que esperaban.

El contraste entre el dinamismo exportador de la manufactura con el pobre desempeño de la inversión y del crecimiento de la economía mexicana abre interrogantes clave sobre las perspectivas de desarrollo del país. Ese fenómeno refuerza la hipótesis, documentada en otras fuentes, que se ha ampliado el cisma entre un grupo de empresas grandes, que invierten masivamente, se modernizan y exportan exitosamente, y el resto de empresas que, con mínima capacidad de invertir, ven erosionarse su productividad y cerrarse su posibilidad de incorporación a cadenas globales de valor y atienden a un mercado local con escaso dinamismo de la demanda interna.

Una aproximación más fina al análisis del cambio de motor de la economía mexicana se puede hacer con base en la metodología sencilla de cálculo del multiplicador de la actividad productiva, y los coeficientes de ahorro y de importaciones bajo diferentes pautas de expansión. Tomando en una primera instancia como

factores exógenos a la inversión y a las exportaciones, se estima el orden de magnitud de su peso relativo como impulsores del crecimiento del PIB. Para ello se seleccionaron dos períodos. El primero cubre las dos décadas bajo el viejo modelo de desarrollo (1960-1981), y el segundo el lapso transcurrido desde la puesta en marcha de las reformas de mercado (1988-2015), dejando fuera el período 1982-1987, por considerarse como años perdidos en el desarrollo mexicano.

La expresión básica para los cálculos es la identidad del PIB como la suma del consumo, la inversión, las exportaciones menos las importaciones.

$$Y = C + I + X - M \quad (1)$$

Se incorporó una función lineal de demanda de consumo como expresión del PIB y de la propensión a consumir. La de importaciones depende del PIB y de la propensión a importar.

$$C = C_0 + c(Y) \quad (2)$$

$$M = M_0 + m(Y) \quad (3)$$

A partir de estas especificaciones se deriva la expresión siguiente de la tasa de crecimiento del PIB real en un período determinado:

$$(Y_t - Y_{t-1} / Y_{t-1}) = \alpha [ (\Delta I_t / I_{t-1}) (I_{t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta X_t / X_{t-1}) (X_{t-1} / Y_{t-1}) ] \quad (4)$$

$$\alpha = 1 / (m + s) \quad (5)$$

El paréntesis del lado izquierdo de la expresión (4) corresponde a la tasa de crecimiento del PIB real en el período “t” con respecto al período “t-1”. Los dos sumandos dentro del paréntesis rectangular del lado derecho corresponden, respectivamente, a la contribución de la inversión y de las exportaciones al crecimiento del PIB. Cada uno, por construcción, se define como el producto de su tasa de crecimiento en el período en cuestión ponderada por su participación en el PIB en el año inicial. La letra alfa ( $\alpha$ ) en el lado derecho representa al “multiplicador” tradicional dado, como indica la expresión (5), por el inverso de la suma del coeficiente de ahorro (s) y de la participación de las importaciones (m). Los resultados de la aplicación de este modelo con series anuales a precios constantes se reportan en el cuadro 4 para los dos períodos de crecimiento de largo plazo: 1960-1981 y 2008-2015. En el cuadro 5 se extiende la expresión (4) para considerar por separado a la inversión pública y la privada. Finalmente, en el cuadro 6 se examina el efecto del gasto corriente del sector público.

**Cuadro 4**  
**México: Multiplicador del ingreso y peso relativo de la inversión y de las exportaciones**  
**como motores del crecimiento, 1960-1981 y 1987-2015**

Período	PIB		Inversión		Exportaciones			Multiplicador $\alpha$
	$(Y_t - Y_{t-1} / Y_{t-1})$ (A)	$\Delta I_t / I_{t-1}$ (B)	$I_{t-1} / Y_{t-1}$ (C)	$(D) = (B) * (C)$	$\Delta X_t / X_{t-1}$ (E)	$X_{t-1} / Y_{t-1}$ (F)	$(G) = (E) * (F)$ (A)/(D+G)	
1961-1981	2,87	4,88	0,15	0,74	5,85	0,05	0,30	2,75
Tasa media de alza anual (%)	6,35	8,39			9,14			
1988-2015	1,13	2,27	0,14	0,32	3,90	0,15	0,58	1,21
Tasa media de alza anual (%)	2,55	4,17			5,64			

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, BIE, Estadísticas Históricas de México 2014, Información Agregada, 2016.

Nota: Las columnas A, B y E reportan el crecimiento del PIB, de la inversión bruta fija y de las exportaciones entre el año final y el inicial del período. En esas columnas, el primer renglón reporta el cambio acumulado de la variable en cuestión como proporción de su valor inicial, y el segundo la tasa media de variación anual correspondiente en porcentajes. Las columnas C y F reportan los cocientes de inversión y de exportaciones a PIB en el año inicial. D y G reflejan la contribución contable de la inversión y de las exportaciones al crecimiento del PIB. La última columna es el valor del multiplicador.

Los resultados de este ejercicio muestran que la tasa media de expansión anual del PIB real en el primer período (6,35%) virtualmente triplica la del segundo (2,55%). Esta pérdida de dinamismo también se

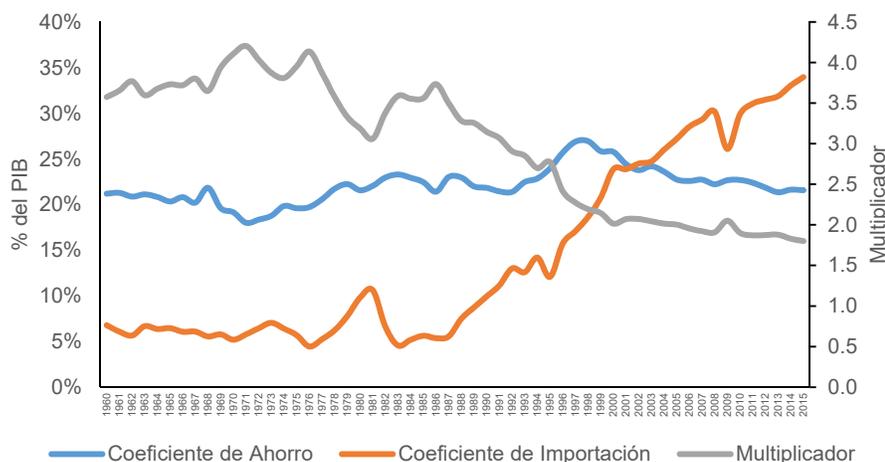
ve en la inversión, pues en 1960-1981 creció al 8,4% anual y en 1988-2015 al 4,2%. Las exportaciones se expandieron más en el primer lapso (9,1% anual) que en el segundo (5,6%).<sup>2</sup> Nótese que en ambos subperíodos las exportaciones crecieron con mayor dinamismo que la inversión. De singular atención es la última columna al reportar una caída del multiplicador en más del 50%, de 2,75 a 1,21. Ello implica que para valores dados de las tasas de crecimiento de las exportaciones y de la inversión, el ritmo de crecimiento del PIB es menos de la mitad de un período al otro.

El cuadro 4 revela el aporte relativo de las exportaciones y de la inversión al crecimiento del PIB en cada subperíodo. Basta comparar la magnitud de las cifras en las columnas D y G. En 1960-1981 la contribución de la inversión (0,74) fue dos veces y media mayor que la de las exportaciones (0,30). Su peso relativo se revierte en 1988-2015; el coeficiente de las exportaciones (0,58) casi duplica al de la inversión (0,32). En ese sentido, cabe afirmar que las reformas colocaron al sector exportador como motor de la economía mexicana.

Lograron el *export-led growth*, pero se crece más lentamente ahora. Es decir, el redireccionamiento hacia afuera del motor de expansión no se reflejó en mayor dinamismo de la economía mexicana. Dos razones de ello desde la perspectiva de la contabilidad del crecimiento, se evidencian en el propio cuadro 4. En primer lugar, la inversión se desaceleró con fuerza y también las exportaciones crecieron con menor brío. En segundo, crucial, el coeficiente del multiplicador cayó más de 50% de un período al otro.

Como se ilustra en el gráfico 5, la caída del multiplicador resulta del alza persistente del coeficiente de importación, pues la tasa de ahorro se ha mantenido con escasa variación.

**Gráfico 5**  
**México: Tasa de ahorro, coeficiente de importación y multiplicador, 1960-2015**  
(Con base en precios de 2008)



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México* 2014, Información agregada, 2016.

**Nota:** El coeficiente de ahorro y el de importación se reportan con el eje del lado izquierdo. El multiplicador con referencia al eje vertical del lado derecho.

La intensa penetración de las importaciones en la oferta agregada era esperable a partir de los procesos de reforma y apertura comercial, después de años de proteccionismo. Pero hay más elementos detrás de la aguda alza del coeficiente de importaciones, entre ellos la intensificación del uso de insumos importados en las exportaciones, más acelerado, mientras más se generalizaron los procesos de maquila. También se ha

<sup>2</sup> La caída en la tasa de expansión de las exportaciones oculta el gran dinamismo de las correspondientes a manufacturas y la pérdida de impulso de las exportaciones restantes, entre ellas las petroleras.

dado la ruptura de cadenas productivas locales en mayor o menor grado a medida que diversos nodos de proveeduría nacionales fueron sustituidos por productos importados.

Hay debate sobre el peso relativo del menor impulso de la inversión y el de la baja del multiplicador como factores explicativos de la desaceleración económica. En realidad, la evolución del multiplicador no es independiente del desempeño de la inversión. El ejercicio contable supone una independencia de la inversión y del coeficiente de importaciones que, en la realidad, no se da. Por el contrario, es de suponer que mayores ritmos de inversión, sobre todo en el sector de transables, fortalecen la competitividad internacional de la manufactura nacional, lo cual densifica la matriz productiva con mayores y mejores encadenamientos internos. En otras palabras, promovería la sustitución eficiente de importaciones, también llamada reconquista del mercado interno, y con ello bajaría el coeficiente de importaciones y evitaría la caída del multiplicador. En ello, la orientación de las políticas cambiarias, industrial y financiera cobra un papel crucial.

Dada la caída del coeficiente multiplicador, si la inversión hubiera mantenido el impulso de 1960-1981, la tasa de crecimiento anual del PIB en 1987-2015 habría sido cercana al 4%. Por otra parte, si el coeficiente multiplicador hubiera permanecido constante, el alza media anual del PIB en 1987-2015 habría sido alrededor del 5% anual aun con el menor impulso de la inversión y de las exportaciones. A la vez, dada la caída del multiplicador, de acuerdo con el ejercicio contable, mantener en 1988-2015 el crecimiento del PIB de 6,3% hubiera requerido 9% de expansión anual de la inversión y 13% de las exportaciones. En el cuadro 5 se extiende el modelo para considerar la diferenciación de las contribuciones de la inversión privada ( $I_p$ ) y de la pública ( $I_g$ ) al crecimiento del PIB real.

Con ello, la ecuación (4) se convierte en la siguiente expresión:

$$(Y_t - Y_{t-1} / Y_{t-1}) = \alpha [(\Delta I_g / I_{g,t-1}) (I_{g,t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta I_p / I_{p,t-1}) (I_{p,t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta X_t / X_{t-1}) (X_{t-1} / Y_{t-1})] \quad (6)$$

Los resultados del cuadro 5 ilustran el cambio de la composición de la inversión en ambos períodos y las muy diferentes contribuciones al crecimiento del PIB de sus componentes privada y pública. En efecto, del impulso de la inversión al crecimiento del PIB real en 1960-1981, el 45% corrió directamente por la inversión pública y el 55% por la privada. En este lapso y desde la perspectiva analítica-contable adoptada, la contribución de la inversión pública al crecimiento del PIB fue ligeramente superior que la de las exportaciones (coeficientes de 0,34 vs 0,30). En 1988-2015 se derrumba la contribución directa —y gradualmente también la indirecta— de la inversión pública a la expansión de la economía. Como se vio en el cuadro previo, la inversión tuvo menor aporte que las exportaciones al crecimiento del PIB, y de éste, la contribución directa de la inversión pública ¡fue menos del 1%!<sup>3</sup>

Finalmente, en el cuadro 6 se introduce el gasto corriente del sector público en el análisis. Con ello se modifica la expresión (4) de la siguiente manera:

$$(Y_t - Y_{t-1} / Y_{t-1}) = \alpha [(\Delta C_g / C_{g,t-1}) (C_{g,t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta I_t / I_{t-1}) (I_{t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta X_t / X_{t-1}) (X_{t-1} / Y_{t-1})] \quad (7)$$

<sup>3</sup> Cabe subrayar que el modelo del multiplicador keynesiano aquí adoptado sólo toma en cuenta los aportes al crecimiento del PIB directos resultantes del dinamismo del componente respectivo de la demanda ponderado por su participación el año inicial. Excluye por construcción analítica toda influencia adicional que la inversión pública ejerza sobre los demás elementos de la demanda, por ejemplo, a través de la provisión de infraestructura de calidad y cobertura adecuadas. De incluir éstos, y dado su deliberado retraimiento como proporción del PIB en el período 1988-2015 se apreciaría todavía mejor cómo el debilitamiento de la inversión pública se convierte en un obstáculo al desarrollo.

**Cuadro 5**  
**México: Multiplicador del ingreso, contribución de las exportaciones, de la inversión privada y de la pública al crecimiento del PIB real, 1960-1981 y 1987-2015**

Período	PIB		Inversión pública			Inversión privada			Exportaciones		Multiplicador $\alpha$ (A)/(D+G+J)
	$(Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1}$ (A)	$\Delta \text{IPub}_t / \text{IPub}_{t-1}$ (B)	$\text{IPub}_t / Y_{t-1}$ (C)	$\Delta \text{IPriv}_t / \text{IPriv}_{t-1}$ (E)	$\text{IPriv}_t / Y_{t-1}$ (F)	$\Delta X_t / X_{t-1}$ (H)	$X_t / Y_{t-1}$ (I)	$(J) = (H) * (I)$			
1961-1981	2,87	6,93	0,05	0,34	3,89	0,10	0,40	5,85	0,05	0,30	2,75
Tasa media de crecimiento	6,35	9,87			7,48			9,14			
1988-2015	1,13	1,00	0,04	0,04	2,76	0,10	0,28	3,90	0,15	0,58	1,21
Tasa media de crecimiento	2,55	2,42			4,68			5,64			

**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

**Nota:** Las columnas A, B, E y H reportan el crecimiento del PIB, de la inversión pública, de la privada y de las exportaciones en el período correspondiente. En ellas, el primer renglón reporta el cambio acumulado de la variable en cuestión como proporción de su valor inicial, y el segundo, la tasa media de variación anual correspondiente en porcentajes. Las columnas C, F e I reportan cocientes de inversión pública, privada, y las exportaciones con respecto al PIB en el año inicial del período respectivo. D, G y J reflejan la contribución de la inversión pública, la privada y las exportaciones al crecimiento del PIB. La última columna da el valor del multiplicador del ingreso.

**Cuadro 6**  
**México: Multiplicador del ingreso y peso relativo de las exportaciones y de la inversión y gasto públicos, períodos seleccionados, 1960-1981, 1987-2015**

Período	PIB		Gasto público		Inversión		Exportaciones		Multiplicador $a$ (A)/(D+G+J)		
	$(Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1}$ (A)	$\Delta G/G_{t-1}$ (B)	$G_t / Y_{t-1}$ (C)	$\Delta I / I_{t-1}$ (E)	$I_t / Y_{t-1}$ (F)	$\Delta X_t / X_{t-1}$ (H)	$X_t / Y_{t-1}$ (I)	$(J) = (H) * (I)$			
1961-1981	2,87	5,09	0,06	0,33	4,88	0,14	0,74	5,85	0,05	0,30	2,09
Tasa media anual	6,35	8,56		8,39				9,14			
1987-2015	1,13	0,96	0,12	0,11	2,27	0,14	0,32	3,9	0,15	0,58	1,12
Tasa media anual	2,55	2,27		4,17				5,6			

**Fuente:** elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

**Nota:** Las columnas A, B, E y H reportan el crecimiento del PIB, del gasto corriente del sector público, de la inversión, y de las exportaciones en el período correspondiente. Para esas columnas, el primer renglón reporta el cambio acumulado de la variable en cuestión como proporción de su valor inicial, y el segundo la tasa media de variación anual correspondiente expresada en porcentajes. Las columnas C, F e I reportan los cocientes con respecto al PIB en el año inicial del período. Las columnas D, G y J reflejan la contribución contable del gasto corriente del sector público, de la inversión, y de las exportaciones al crecimiento del PIB en el período. La columna final da el valor del multiplicador del ingreso.

La evolución del gasto corriente del sector público en cuanto a su contribución directa al crecimiento del PIB real en los dos períodos considerados, como podría esperarse dado el giro en la agenda de desarrollo, ha seguido una línea muy similar a la de la inversión pública. En 1960-1981 su coeficiente respectivo (columna D en el cuadro) fue de 0,33, inferior al de la inversión agregada (0,74), pero por encima del de las exportaciones (0,30). En el período siguiente, 1988-2015, el coeficiente asociado a su aporte (0,11) fue una tercera parte del de la inversión (0,32) y menos de una sexta parte del de las exportaciones (0,58).

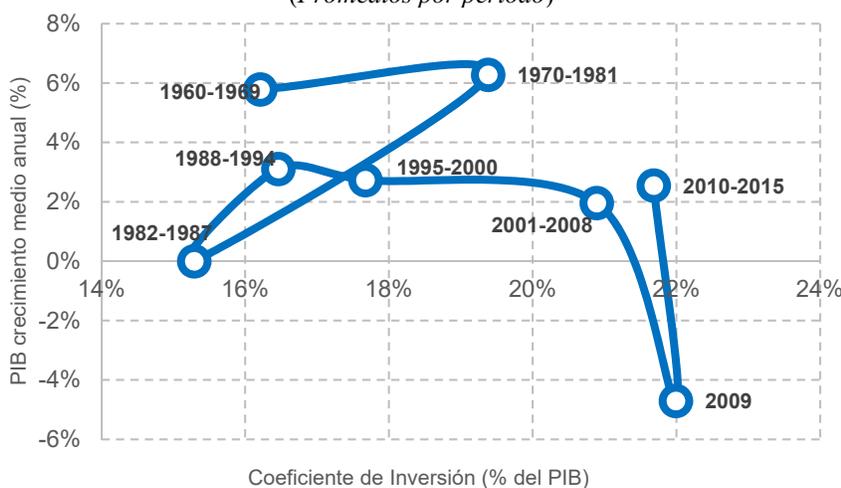
En el marco metodológico adoptado, el declive de su aporte al crecimiento del PIB real de un período al otro, al igual que el de la inversión, refleja la política de repliegue del sector público de la esfera económica. Emitir juicio alguno sobre la eficiencia o eficacia de su ejecución, ni sobre el grado de adecuación de su orientación a la satisfacción de los objetivos socioeconómicos nacionales, requiere un estudio diferente.

## F. Crecimiento económico y cociente de inversión por agente ejecutor o de bien de destino

Los resultados de las secciones anteriores muestran que el giro de la agenda logró orientar la producción hacia el sector externo y colocar a la inversión privada en el centro del proceso de acumulación. Sin embargo, la economía perdió impulso con respecto a la etapa anterior a las reformas. La formación de capital fijo, como proporción del PIB, mostró una pauta ascendente con muy similar impulso en los dos largos períodos examinados, 1960-1981 y 1988-2015. Tal semejanza estuvo lejos de traspasarse al dinamismo de trayectorias del PIB. En la experiencia de México, la reducción sistemática del cociente de inversión, como proporción del PIB, ha acompañado, provocado o prolongado las recesiones económicas graves. Pero, a diferencia de lo que tiende a recogerse en declaraciones frecuentes sobre la necesidad imperiosa de elevar la inversión a 25% del PIB para impulsar el crecimiento, en el caso mexicano ni la magnitud del cociente de inversión ni la pauta de su ascenso, *per se*, garantizan tasas de crecimiento del PIB real elevadas y sostenidas. Pautas de inversión agregada de casi idéntica intensidad —medida por el cociente de inversión a PIB— repercutieron en el pasado en trayectorias de muy contrastante dinamismo.

En el gráfico 6 se ilustra la relación del cociente de inversión como proporción del PIB con el ritmo de expansión de la economía mexicana en 1960-2015, considerando subperíodos señeros, algunos breves, ya identificados en el cuadro 1 del presente texto. Los gráficos 7 y 8 abordan similar punto, enfocados al cociente de inversión privada y al de la pública.

**Gráfico 6**  
**México: Coeficiente de inversión fija (% PIB) y crecimiento económico anual, 1960-2015**  
(Promedios por período)

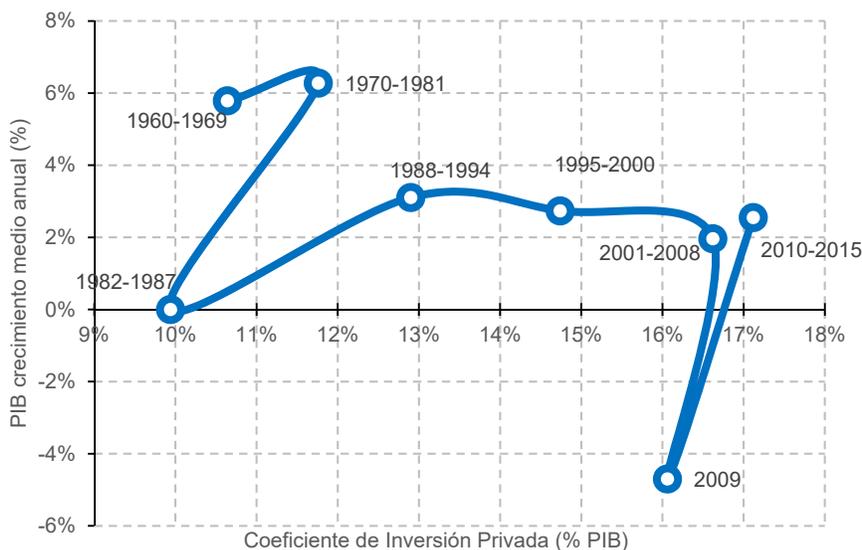


**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

En el gráfico 6 se destaca la falta de relación rígida entre el cociente de inversión y el ritmo de la actividad económica. Inclusive en la etapa del Desarrollo Estabilizador, en los años sesenta y setenta, la economía mexicana se expandió a tasas muy similares (5,8% y 6,3%), pero con una diferencia de más de tres puntos del PIB en sus cocientes de inversión promedio. El cociente de inversión en 1982-1987, en promedio, no fue mucho menor que en los sesenta, pero la economía cayó en la recesión más prolongada en su era moderna. Su repunte desde 1996 se da con coeficientes de inversión a PIB superiores a los de los sesenta, pero con magro crecimiento económico. Inclusive en 2001-2008 y en 2010-2015 el coeficiente de inversión promedio está cerca del 21% y 23% del PIB, y la economía está inmersa en una plataforma de lento crecimiento.

El alza de siete puntos del PIB en el cociente de inversión entre 1982-1987 y 2010-2015 sacó a la economía de la recesión y la colocó en una trayectoria de expansión anual de largo plazo inferior al 3%. En la etapa de desarrollo previa, en contraste, alzas similares en dicho coeficiente coadyuvaban a un desempeño casi tres veces más dinámico de la economía. Una explicación puede ser que en la actualidad el ritmo del progreso técnico y la subsecuentemente más rápida obsolescencia exigen cocientes de inversión a PIB mucho más elevados que antes. Sin duda, y es de crucial importancia en la explicación del lento crecimiento económico, la contracción de la inversión pública que con su sumamente adverso impacto en la calidad de la infraestructura mina el potencial de largo plazo de expansión económica. Como se verá en secciones siguientes la orientación del proceso de acumulación de capital fijo por tipo de actividad también ha influido este desempeño.

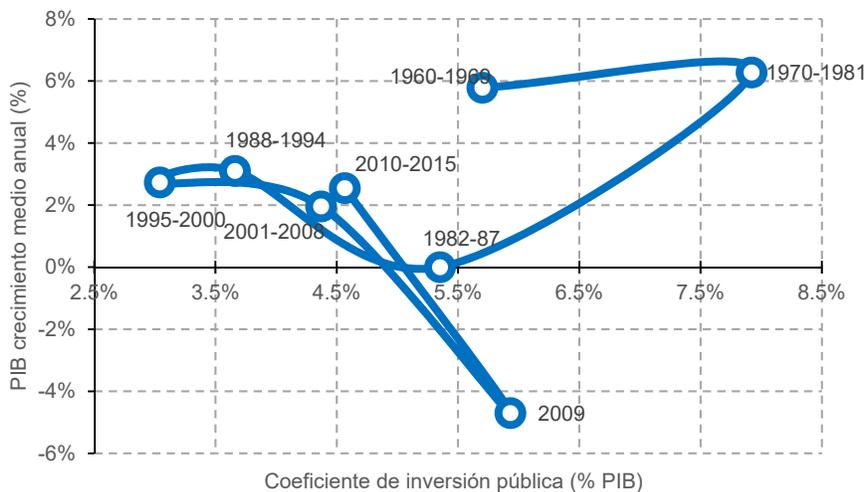
**Gráfico 7**  
**México: Coeficiente de inversión privada (% PIB)**  
**y crecimiento económico anual, 1960-2015**  
(Promedios por período, %)



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

En el gráfico 7 se ilustra con nitidez la escasa relación del cociente de inversión privada (% PIB) y del dinamismo de la economía mexicana. En los años sesenta y setenta, cuando la participación del sector privado era francamente minoritaria en el proceso de acumulación de capital fijo, cocientes de inversión cercanos a 10% del PIB se asociaron con tasas de crecimiento de 6%-7% del PIB. De 1988 en adelante, el cociente aumentó en 10 puntos del PIB, sin nada que mostrar en cuanto a mayor crecimiento económico. Por el contrario, éste ha perdido impulso. En modo análogo, el coeficiente de inversión pública tampoco tiene una asociación estricta con el ritmo de crecimiento de la economía. Con cocientes de inversión de 6% a 8% del PIB, la economía creció a tasas de 6%. Pero su caída subsecuente se ha dado en consonancia con la desaceleración de la economía mexicana, no necesariamente en una relación estricta o proporcional.

**Gráfico 8**  
**México: Coeficiente de inversión pública (% PIB) y crecimiento económico anual, 1960-2015**  
 (Promedios por período, %)



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

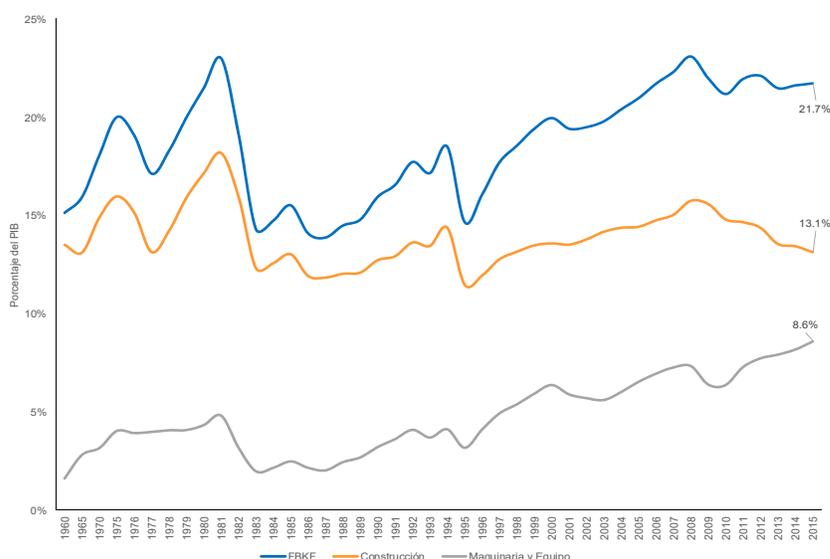
## G. Formación de capital fijo en maquinaria-equipo y en bienes de la construcción

Además de la diferenciación por agente ejecutor, en el comportamiento de la inversión también es relevante el tipo de bienes en los que cobra expresión concreta, por lo que es necesario analizar su evolución en bienes de construcción y en maquinaria y equipo. En el gráfico 9 se muestra la evolución de los cocientes de la formación bruta de capital fijo como proporción del PIB desde 1960 hasta 2015, distinguiendo la inversión en bienes de construcción y en maquinaria y equipo.

El primer rasgo a destacar es que a lo largo de las casi siete décadas cubiertas en este análisis, la inversión en bienes de construcción supera marcadamente a la de maquinaria y equipo, pero la brecha se ha reducido. En 1960, la inversión en construcción alcanzó un monto equivalente al 13,5% de PIB y aportó el 88% del total.

En el 2015, con un nivel casi igual como proporción del PIB (13,1%), su aporte había bajado al 60% del total. La inversión en construcción parece haber seguido en algún modo la pauta de la inversión pública, que con algunas fluctuaciones mostró gran dinamismo en las décadas de 1960 y 1970, llegando a su pico en 1981 con 18,1% del PIB. De entonces a mediados de los noventa entró en desaceleración. La crisis de 1995 la lleva a caer a 11,5% del PIB, su valor mínimo en el período. Su alza comienza al año siguiente, a un ritmo muy moderado, pues jamás logra recuperar los elevados niveles que alcanzó como proporción del PIB. La crisis de 2008-2009 le pasa factura, y entra en desaceleración hasta la fecha. La inversión en maquinaria y equipo tiene una trayectoria con menos fluctuaciones y más firmemente al alza aunque a cambiantes velocidades.

**Gráfico 9**  
**México: Cocientes de inversión total, en bienes de construcción y en maquinaria y equipo, 1960-2015**  
 (En porcentajes del PIB)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, BIE, Estadísticas históricas de México 2014, Información Agregada, 2016.

**Nota:** Para el período de 1960-1975, el Sistema de Consulta de Estadísticas históricas sólo reporta cifras con periodicidad de 5 años. Al igual que en los cuadros y gráficos anteriores, los resultados se basan en datos a pesos constantes.

A fin de apreciar la relación entre los cambios en la composición de la inversión por tipo de bien y el ritmo de expansión de la actividad económica, se aplica la misma metodología de contabilidad del crecimiento arriba utilizada. En su cálculo se modificó la ecuación (4) para estimar la contribución al crecimiento económico de la inversión en bienes de construcción (denotada como IC) y aquella que se concreta en maquinaria y equipo (denotada como IM). Esto lleva a la siguiente expresión:

$$(Y_t - Y_{t-1} / Y_{t-1}) = \alpha [(\Delta IC_t / IC_{t-1}) (IC_{t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta IM_t / IM_{t-1}) (IM_{t-1} / Y_{t-1}) + (\Delta X_t / X_{t-1}) (X_{t-1} / Y_{t-1})] \quad (8)$$

**Cuadro 7**  
**México: Crecimiento económico y cociente de inversión en bienes de construcción y en maquinaria y equipo, 1960-1981, 1988-2015**

Período	PIB	Inversión en construcción			Inversión en maquinaria y equipo			Exportaciones		(J)=(H) *(I)	Multiplicador α
	(Y <sub>t</sub> -Y <sub>t-1</sub> )/Y <sub>t-1</sub>	ΔIC/IC <sub>t-1</sub>	IC <sub>t-1</sub> /Y <sub>t-1</sub>		ΔIM <sub>t</sub> /IM <sub>t-1</sub>	IM <sub>t-1</sub> /Y <sub>t-1</sub>		ΔX <sub>t</sub> /X <sub>t-1</sub>	X <sub>t-1</sub> /Y <sub>t-1</sub>		
	(A)	(B)	(C)	D = B * C	(E)	(F)	G = E * F	(H)	(I)		
1961-1981	2,87	4,2	0,135	0,57	10,5	0,02	0,17	5,85	0,05	0,3	2,75
Tasa media de crecimiento	6,35	7,79			5,8			9,14			
1988-2015	1,13	1,32	0,12	0,16	7,81	0,02	0,16	3,9	0,15	0,58	1,25
Tasa media de crecimiento	2,55	2,9			7,8			5,6			

**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

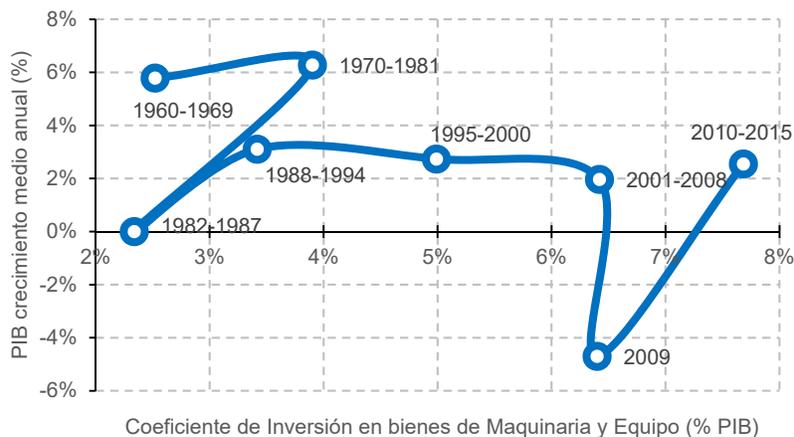
**Nota:** Las columnas A, B, E y H reportan el crecimiento del PIB, de la inversión en bienes de construcción, en maquinaria y equipo, y de las exportaciones en el período correspondiente. Para esas columnas, el primer renglón reporta el cambio acumulado de la variable en cuestión como proporción de su valor inicial, y el segundo la tasa media de variación anual correspondiente, en porcentajes. Las columnas C, F e I reportan los cocientes respecto al PIB en el año inicial del período. Las columnas D, G y J reflejan la contribución contable respectiva al crecimiento del PIB en el período. La columna final da el valor del multiplicador del ingreso.

Los resultados del cuadro 7 revelan que se frenó la inversión en bienes de construcción, pero cobró impulso en maquinaria y equipo. La tasa media de expansión anual de la primera en 1960-1981 fue de 7,8%, y en 1988-2015 sólo de 2,9%; la de la segunda se expandió a una media anual de 5,8% en 1960-81 y a 7,8% en 1988-2015.

En cuanto a las contribuciones respectivas al crecimiento del PIB, hay un cambio en sus pesos comparativos. En 1960-1981 la inversión en construcción contribuyó casi cinco veces más que la de maquinaria y equipo (0,57 vs 0,17), reflejo tanto de su mayor ponderación como de su gran dinamismo. En 1988-2015 la situación es distinta. La inversión en construcción aporta lo mismo que la inversión en maquinaria y equipo. La pérdida de impulso de la inversión en bienes de construcción es en parte resultado del retraimiento de la inversión pública y en especial en proyectos de infraestructura donde tiende a ser el actor mayoritario. Dicho efecto a la baja se ve, hasta cierto punto, compensado por una tendencia diferente de la participación del sector privado en la inversión en este campo. Las cifras de inversión que recopila el INEGI están disponibles con tal desagregación sólo para años muy recientes, lo que impide tener visión de largo plazo sobre los cambios estructurales en este ámbito (véase el gráfico A-1 del anexo). Los datos oficiales para 2003-2014 indican que la inversión privada en construcción ha estado estable en niveles cercanos al 10% del PIB. La inversión pública en construcción acusó una tendencia al alza entre 2003 y 2009, pasando del 3,9% al 5,5% del PIB respectivo. Desde entonces cae sistemáticamente y su monto es equivalente a tan sólo 3,8% el PIB en 2014, y seguramente menor en 2015-2016 (véase el cuadro A-3 del anexo estadístico).

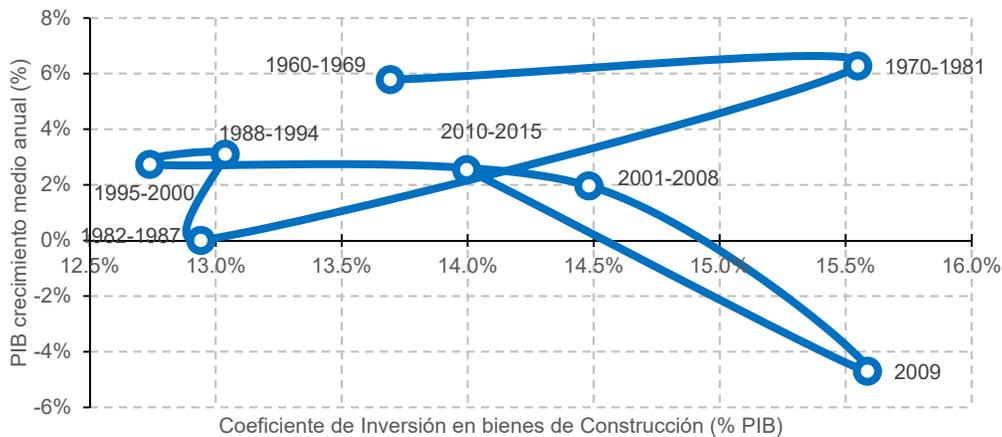
En cuanto a la inversión en maquinaria y equipo, al menos desde 2003 la participación del sector público es muy baja, inferior al 0,6% del PIB, y desde 2011 ha caído aún más, al ubicarse en 0,4% del PIB en 2014. La actividad privada en este ramo ha sido mucho mayor, registrando niveles por encima de 5% del PIB. De hecho, la tendencia al alza de la inversión en maquinaria y equipo a nivel agregado desde 2003 refleja totalmente el impulso del capital privado. Su inversión en 2014 llegó al 7,8% del PIB. Los gráficos 10 y 11 presentan la evolución de sus correspondientes cocientes frente al PIB y su relación con las tasas medias de expansión de la economía en 1960-2015.

**Gráfico 10**  
**México: Cociente de inversión en maquinaria y equipo (% PIB)**  
**y crecimiento económico, 1960-2015**



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información agregada, 2016.

**Gráfico 11**  
**México: Cociente de inversión en construcción (% PIB)**  
**y crecimiento económico, 1960-2015**



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, *Estadísticas históricas de México 2014*, Información Agregada, 2016.

Los patrones que se observan en ambos gráficos refuerzan la idea que, para conmensurar la relevancia de la formación de capital fijo en México, no basta conocer la evolución de sus totales o de sus componentes tradicionales. En efecto, en estas siete décadas el alza del cociente de inversión en maquinaria y equipo —o el de la inversión privada como se vio en secciones previas— se ha acompañado de una desaceleración de largo plazo de la economía. Bien puede ser que, debido al alto contenido importado de la oferta de maquinaria y equipo, no se vea una relación positiva, estable entre los coeficientes de inversión y el crecimiento económico de corto plazo del país. En ese mismo sentido, estaría la posible fractura de los procesos de encadenamientos internos por la apertura comercial, la apreciación cambiaria y la eliminación de la política industrial.

La retirada de la inversión pública, y su efecto rezago en ampliar y modernizar la infraestructura, ha ido en detrimento de las ventajas que la inversión privada en maquinaria y equipo pudieran lograr sobre el crecimiento económico de largo plazo. El déficit de infraestructura no parece cerrarse en el futuro cercano.

¿Qué ocurre con la inversión privada?, ¿A qué sectores se ha orientado? En la siguiente sección se examina la dinámica y composición de la inversión por rama de actividad, su relación con la transformación de la estructura productiva y su impacto en el crecimiento económico de largo plazo.



### **III. INVERSIÓN, CAMBIO ESTRUCTURAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: LA PERSPECTIVA MICRO**

---

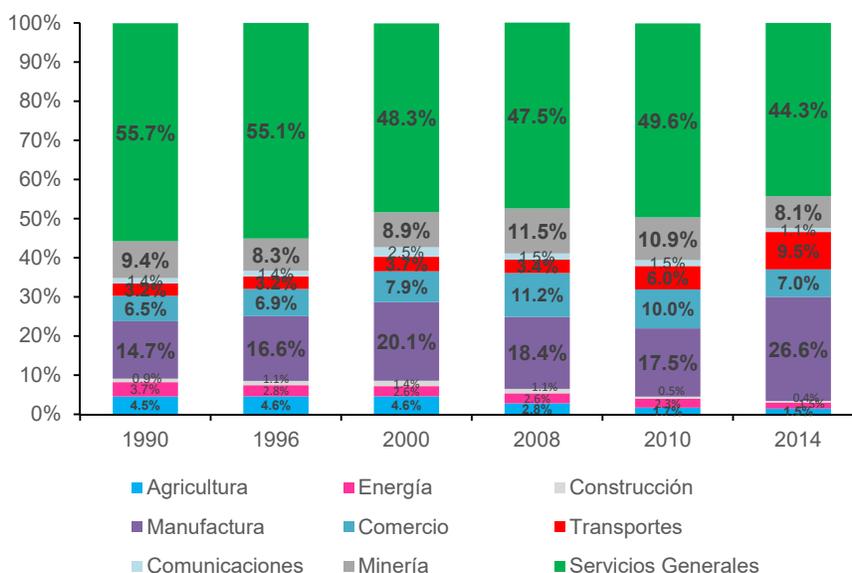
#### **A. Composición sectorial, 1990-2014**

En las secciones anteriores se identificaron rasgos importantes de la evolución de los procesos de acumulación de capital desde la puesta en marcha de las reformas de mercado. Estos procesos, desde nuestra perspectiva, condicionaron la dinámica de crecimiento. Más allá de los efectos que pudieran tener la estabilización de la inflación y de la reducción el déficit fiscal.

Un primer rasgo relevante es la débil y aletargada respuesta de la inversión a las reformas. En desconexión con el despegue de las exportaciones de manufacturas, la inversión fija creció a un ritmo muy por debajo del que tuvo en el período 1960-1981. Otro rasgo es la caída del multiplicador ante la creciente alza de la elasticidad ingreso de las importaciones, ligada en parte a la débil inversión, pues minó la competitividad de los productos locales; todo ello agravado por la apreciación cambiaria de largo plazo. Un tercero es la divergente dinámica de la inversión privada y, de hecho, retraimiento de la pública. Desde 1981, la inversión pública ha caído como proporción del PIB. En 2015 tuvo uno de los más bajos registros en décadas (3,7% del PIB). Por otra parte, la inversión privada, una vez superada la crisis de deuda externa en 1988, se elevó como proporción del PIB, aunque a un ritmo menor que en los años sesenta y setenta. Con estas trayectorias, el cociente de inversión total frente al PIB sigue por debajo de su máximo alcanzado en 1981.

Una vez detectadas estas pautas de la inversión fija, es importante analizar en qué medida las reformas han repercutido o se reflejan en un cambio de la estructura productiva de la economía mexicana. El análisis se enfoca, por así decirlo, en el nivel micro o de la composición de la oferta generada localmente. En los gráficos 12 y 13 se reportan la formación bruta de capital fijo y del PIB real, respectivamente, para años seleccionados de 1990 a 2014, desagregada por las nueve grandes divisiones de actividad según la clasificación oficial.

**Gráfico 12**  
**México: Composición de la formación bruta de capital fijo por grandes grupos de actividad económica, 1990-2014**  
 (En porcentajes del total)



**Fuente:** INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, Productividad total de los factores, Modelo KLEMS, 2016.

**Nota:** Proporciones reportadas a valores básicos con precios constantes de 2008.

Destaca la elevada proporción de la inversión fija en servicios generales. A pesar de su tendencia a la baja desde 1990, en 2008 todavía registró el 47,5% del total. Después del ligero repunte en 2010, cayó a 44,3% en el 2014, su registro más bajo en los años aquí considerados. La participación del comercio, después de un alza de 5 puntos entre 1990 y 2008, que la llevó al 11,2%, retrocede y se ubica en 7% en 2014. El sector de transporte de manera sistemática gana presencia en la inversión, especialmente a partir de 2008. Para 2014 absorbió 9,5% del total, seis puntos por arriba de su participación en 1990. Junto con manufacturas, es de los sectores hacia los que mayormente se ha reorientado la inversión en capital fijo en estos años.

Energía y construcción tienen participaciones bajas en la inversión fija, mismas que, en conjunto, se redujeron en estos años. La inversión en minería ganó presencia entre 1990 y 2008, lo que en alguna medida responde a la evolución de los precios en los mercados internacionales de minerales y metales. La caída en su participación, a partir de entonces, coincide con el fin del *boom* de *commodities* y con la aprobación de un nuevo decreto fiscal que cambió disposiciones vigentes de décadas atrás y abrió la posibilidad de captar mayores ingresos tributarios de un sector cuyas ganancias subieron a niveles extraordinarios en los últimos años. El peso del sector agropecuario en la inversión ya era bajo en 1990 (4,5%) y se debilitó más. Su desempeño refleja reacomodos de la rentabilidad de las diversas ramas que lo componen y seguramente cambios en la orientación de la inversión pública.

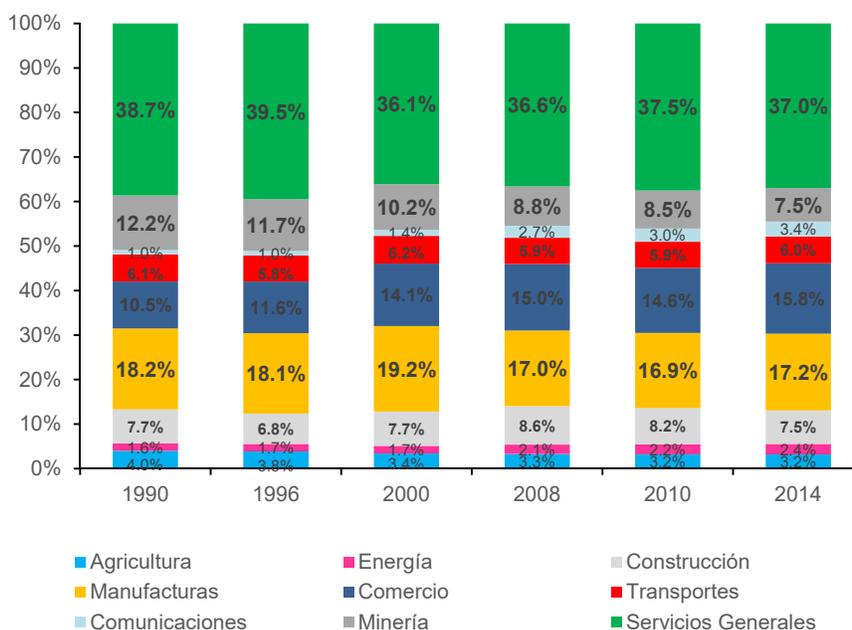
En cuanto a las manufacturas, su participación en la inversión subió en cinco puntos de 1990 al 2000 y se ubicó en 20,1%. En los años siguientes revirtió parte del aumento, al grado que en el 2010 su participación fue de 17,5%. Pero para 2014, con un aumento de nueve puntos, llegó a su máximo histórico: 27%. Tal aumento es inédito para un lapso tan corto de sólo cuatro años. Puede tener varias explicaciones, entre ellas el que es una de las actividades con un uso más intensivo de capital. O bien a causa de la favorable respuesta del sector privado a la depreciación del tipo de cambio real. No se puede desechar que refleje eventos muy puntuales, como el inicio de grandes proyectos en ramas pesadas o bien a la conclusión de otros en el sector de servicios, cuya participación fue la que más se contrajo en ese entonces (6 puntos del PIB). De hecho, las cifras indican que ha existido una caída de los servicios inmobiliarios en el total de inversiones a partir de 2009, ligada al recorte de

la inversión pública en términos reales desde 2012 (concentrada en la edificación, y más precisamente en la vivienda).

En síntesis, en estos 25 años, la inversión fija ha girado en composición a favor de la industria manufacturera y la de transportes. Este giro se evidenció ya en los años noventa. En el caso de la manufactura, fue un despegue muy temprano, que después de algunos altibajos, se acentuó en el período 2010-2014. Las manufacturas han sido el sector cuya participación en la inversión fija aumentó en mayor medida, característica consistente con la nueva función que supuestamente tendría como eje gravitacional del crecimiento económico a través de sus exportaciones. Nótese, sin embargo, que casi la mitad de la inversión fija tiene lugar en el sector de servicios generales.

Se reabren más interrogantes sobre el impacto de la agenda de reformas. Se logró la parte de su ecuación concerniente a las exportaciones manufactureras y la canalización de la inversión a la manufactura, pero el crecimiento, en vez de potenciarse, se desaceleró. ¿En qué medida esta evolución de la inversión incidió en la transformación de la estructura productiva, en especial de la manufactura? ¿Qué actividades despuntaron y cuáles se rezagaron? ¿Cuál fue su desempeño y cómo se relaciona su la acumulación de capital fijo con el crecimiento? Para ayudar a responder esta interrogante, comenzamos por examinar cómo ha cambiado la estructura de la actividad económica en este lapso.

**Gráfico 13**  
**México: Composición del PIB por grandes grupos de actividad, 1990-2014**  
 (En porcentajes)



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, 2016.

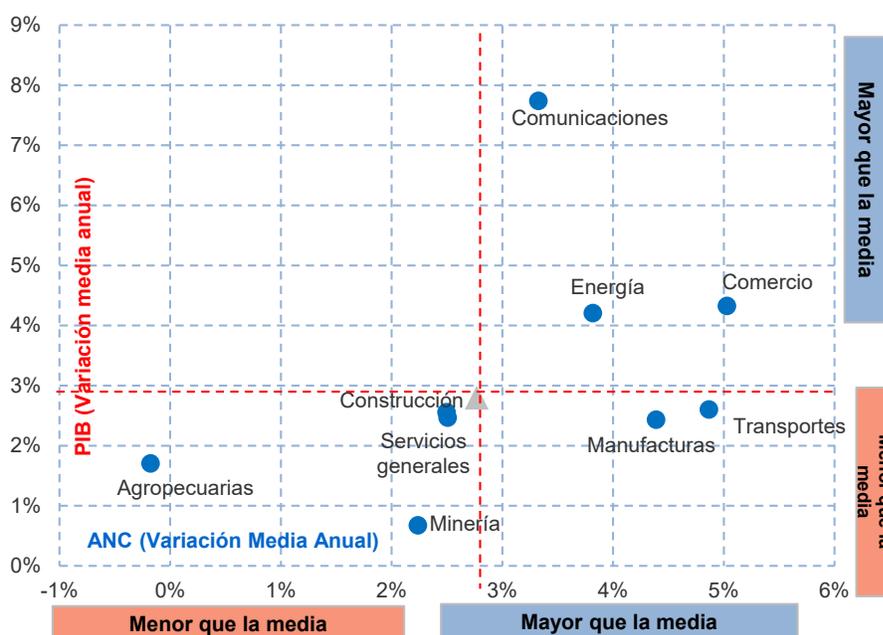
**Nota:** Proporciones reportadas a valores básicos con precios base de 2008.

Servicios generales ha sido el sector que más aporta de manera directa al PIB. Su participación en 1990 era cerca de 40%, diez años después de 36,1% y se coloca en 37% en 2014. Comercio y comunicaciones incrementaron su contribución al PIB de manera persistente. Para 2014 el primero había subido en cinco puntos al ubicarse en 15,8%, y el segundo en dos y medio puntos, a 3,4%. Estos tres grupos de servicios representaron casi 60% del PIB. Agricultura desde tiempo atrás hace un aporte escaso al PIB y lo reduce en este período. La participación de la minería retrocede, al parecer sin acusar efecto del *boom* de precios o del alza en la inversión que tuvo en buena parte de la década pasada. Por su parte, la participación de energía y construcción fue relativamente estable, y aportaron cada año de manera conjunta alrededor de un 8%. La participación de la

manufactura en el PIB difiere de su trayectoria en el terreno de la inversión fija arriba descrita. Después de subir ligeramente de 1990 a 2000, declinó, y para 2008 aportaba 17,2% del PIB, menos que en 1990. El cambio en las participaciones sectoriales en el PIB y en la formación de capital fijo entre 1990 y 2014 tendió a ser en similar dirección, cuando no a permanecer estable. Mayúscula excepción es la manufactura. Incrementó mucho su participación en inversión y la redujo en el PIB. Fue el sector cuya intensidad del uso de capital fijo aumentó más en estos años.

El gráfico 14 permite contrastar los sectores en función del dinamismo de sus procesos de formación bruta de capital fijo y de su ritmo de expansión del PIB real en 1990-2014. Lo primero que llama la atención son las bajas tasas de alza media del PIB (2,8%) y de la formación bruta de capital (3%) que han marcado el desempeño de la economía mexicana en estos 25 años. Es difícil que tan baja tasa de expansión de la inversión bruta permita garantizar que la infraestructura tenga adecuado mantenimiento y expansión, y que la planta productiva, maquinaria y equipo técnico se renueven y amplíen lo necesario frente a las presiones de la competencia globalizada con la cada vez más rápida obsolescencia tecnológica.

**Gráfico 14**  
**México: PIB y acervo neto de capital por grandes grupos de actividad, 1990-2014**  
 (Tasas de variación media anual (%), valores medios (2,77%, 2,89%))



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, BIE, 2016.

La transformación estructural de la economía en estos años arroja un desempeño polarizado de los procesos de acumulación de capital fijo a nivel sectorial. Salvo por el caso de las actividades agropecuarias, en todos los sectores se incrementó el acervo neto de capital en términos reales durante el período 1990-2014. En el caso del sector agropecuario, casi el 80% del acervo de capital del sector está concentrado en actividades de cría y explotación de animales, las cuales desacumularon cerca de un punto porcentual en el período de referencia, con un insuficiente contrapeso por la agricultura, donde el acervo de capital creció en 5,5%.

Los sectores de construcción, servicios generales y minería, si bien presentaron incrementos del acervo neto de capital en estos años, su avance fue inferior a la media de todos los sectores (2,77%), lo que los identifica como actividades poco dinámicas.

Cabe resaltar que estos cuatro sectores son también las divisiones económicas donde menos creció la actividad económica con respecto al producto de todos los sectores (menos del 2,89%). De estas mismas, las actividades de la minería fueron quizá donde hubo un mayor incremento del capital (2,2%) y existió menor respuesta del producto (0,7%).

Este fenómeno se explica debido a que las ramas mineras que más capital acumularon fueron las correspondientes a la extracción del petróleo y gas (2,3%), actividades que se han visto socavadas por la actual debacle de los precios energéticos en los mercados financieros internacionales, razón además por las que el incremento del capital en este sector no reportó dinamismo alguno.

Los sectores donde más rápido creció el capital por su parte fueron: el comercio (5%); transportes (4,9%); la manufactura (4,4%); las actividades energéticas (3,8%) y el sector de comunicaciones (3,3%). De éstos, sólo dos sectores enfrentaron un crecimiento de su producto menor a la media de la economía: manufactura y transporte.

La industria manufacturera presentó un incremento de su acervo neto de capital principalmente en: la industria metálica básica (7,8%); la fabricación de equipos de computación, comunicación y *software* (7,7%); la fabricación de maquinaria y equipo (6,7%); la industria del papel y del hule (5,3%); la fabricación de productos derivados del petróleo (5%); la industria alimentaria, y de la bebida y el tabaco (2,4%). El gran dilema de varias de estas ramas es que se encuentran vinculadas al ciclo de los precios energéticos, y han comenzado a reportar un dinamismo lento en su actividad económica (entre 1,8% y 2%) por el mismo efecto. Dichas ramas representan hasta el 20% del capital acumulado en el sector durante este período.

Al mismo tiempo, la producción de equipos de computación, comunicación y *software*, así como de maquinaria y equipo, concentran cerca de otro 30% del capital total destinado a la industria manufacturera, y son ramas que, debido al proceso de apertura comercial, se encuentran desintegradas de las cadenas locales de valor, provocando que el capital destinado a las mismas tenga una incidencia en el crecimiento del sector mucho menor.

En suma, cerca de la mitad del capital generado en la manufactura se concentra en ramas de actividad cuyo impacto es poco efectivo en el crecimiento económico, por lo que a pesar de ser uno de los sectores donde más rápido se ha acumulado capital entre 1990 y 2014, también se ha mostrado como uno de los menos dinámicos en cuanto a su actividad económica.

Esta reflexión no es cosa menor, toda vez que la manufactura acumula hasta el 10% del capital total de la economía y representa poco más del 17% del producto nacional, por lo que estudiar la transformación estructural de éste y los demás sectores se vuelve una tarea indispensable para seguir avanzando en el tema.<sup>4</sup>

## B. Indicadores de cambio estructural en México, 1990-2014

La UNCTAD propuso hace tiempo una metodología muy sencilla para medir el cambio estructural de una economía o sector. El índice se construye como la sumatoria de los valores absolutos de la diferencia de las participaciones porcentuales de las ramas o sectores de actividad que componen el total, en el año inicial y en el final del período en cuestión. La cifra resultante se divide entre dos a fin de que, por construcción, el índice tenga una cota máxima del 100% —si el cambio es absoluto— y una cota mínima de 0% si no hay cambio alguno en el período.<sup>5</sup>

El ejercicio se hizo aquí para los años 1990 y 2014, y se tomó en cuenta la posibilidad de un quiebre adicional en 2008-2009, ligado al impacto de la crisis financiera internacional y de las respuestas de las autoridades mexicanas para hacerle frente. Se consideraron dos variables para el análisis que nos ocupa: el PIB y los acervos netos de capital fijo. La introducción de ésta es importante, en tanto que es el acervo —y no la inversión, el flujo— la variable relevante como insumo en la función de producción. El capital entra, así, al igual que el acervo de los demás factores productivos. La formación bruta de capital fijo es sólo un aproximado del fortalecimiento de la capacidad de producción, en tanto que su volumen debe relativizarse en función de la magnitud del acervo neto de capital inicial al que se agrega. Su grado de aproximación puede diferir por la depreciación y por el impacto diferencial que tiene de la intensidad en su uso (véase Arslanalp y otros, 2010).

<sup>4</sup> Cabe mencionar que un estudio más detallado sobre la dinámica de los sectores a nivel de rama y las relaciones entre la inversión y crecimiento se está elaborando como una nueva investigación en estos momentos por los autores de este texto.

<sup>5</sup> Otra metodología, más sofisticada, se basa en el uso de matrices insumo producto de años seleccionados.

En el cuadro 8 se muestra el cálculo de los índices de cambio estructural del PIB y de los acervos de capital neto fijo, de acuerdo con las cifras generadas por el INEGI a través de su proyecto de KLEMS.

**Cuadro 8**  
**México: Indicador de cambio estructural y variaciones en la composición del PIB de los acervos netos de capital fijo, 1990-2015**

Indicador de cambio estructural (min. = 0, máx. = 100)	PIB		Acervo neto de capital				Composición del PIB		Composición del acervo neto de capital	
	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990	2014	1990	2014
	<b>7,1</b>	<b>2,5</b>	<b>9,3</b>	<b>6,4</b>	<b>2,6</b>	<b>8,1</b>				
	Cambios en la composición de la actividad económica (Puntos porcentuales)						Participación porcentual			
Agropecuario	-0,9	-0,1	-1,1	-2,1	-0,9	-3,0	4,2	3,2	5,95	2,96
Minería	-3,3	-1,3	-4,6	-0,6	-0,4	-0,9	12,2	7,6	8,04	7,10
Energía	0,7	0,3	1,0	0,7	-0,3	0,4	1,4	2,4	1,51	1,92
Construcción	-0,9	-1,1	-2,0	0,2	-0,2	-0,02	9,5	7,5	0,38	0,36
Manufactura	-1,8	0,2	-1,5	2,4	1,3	3,7	18,7	17,2	8,14	11,85
Comercio	3,7	0,9	4,5	3,0	-0,4	2,6	11,3	15,8	3,84	6,48
Transportes	-0,2	0,1	-0,1	0,0	1,3	1,2	6,0	5,9	2,00	3,25
Comunicaciones	1,8	0,7	2,4	0,1	0,0	0,1	1,0	3,4	0,82	0,93
Servicios Generales	0,9	0,4	1,3	-3,8	-0,4	-4,2	35,7	37,0	69,32	65,15

**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, Modelo KLEMS, 2016.

Nota: Las cifras reportadas se encuentran con precios base de 2008.

Los resultados del cuadro 8, referidos a las grandes divisiones de actividad, indican que de 1990 a 2014 la modificación de la estructura productiva fue muy limitada, de un 9,3% del PIB, y en la composición de los acervos de capital todavía más, 8,1% de su agregado total. Sin modificar significativamente la composición y pauta de la acumulación de capital fijo a nivel de los sectores y ramas, es muy difícil alterar la estructura del PIB. La magnitud del cambio estructural fue mayor en 1990-2008 que en 2009-2014. Al respecto, es notable la dinámica de la acumulación de capital en la manufactura, ganando 3,7 puntos de participación en el período. Junto con transportes, energía, comercio y comunicación son las divisiones que incrementaron su participación, frente a la reducción en los sectores agropecuarios, minería, construcción y de servicios generales.

En cuanto a la estructura del PIB, es sorprendente que, tanto en la manufactura como en los transportes, el relativamente mayor esfuerzo de acumulación de capital fijo se acompañó de una caída en su participación en el PIB. La contracción de manufacturas fue mayor en 1990-2008 y no fue compensada por su alza subsecuente. Habría que ver si su proceso de acumulación de capital potencia el dinamismo de su producto en el futuro. Que ello ocurra y que permee en el resto de la economía dependerá del grado en que el dinamismo de los flujos de inversión aumente significativamente, y que su orientación a nivel micro, de procesos de producción, implique la modernización y ampliación de sus acervos de capital acorde con el fortalecimiento de su capacidad de generar valor agregado interno.

Extendiendo el trabajo previo, se analiza a mayor nivel de desagregación la estructura de los acervos netos de capital, del PIB y de la formación bruta de capital. No está demás señalar que, por su propia construcción metodológica, la magnitud del coeficiente de cambio estructural depende no sólo del período en cuestión, sino también y por mucho del nivel de desagregación. El índice tiende a arrojar cifras más elevadas; es decir, a detectar mayores cambios en la estructura productiva, mientras mayor sea el grado de desagregación.

Los resultados muestran que, en efecto, con la mayor desagregación de las actividades económicas, el cambio estructural del PIB subió a 9,6% para el período 1990-2014, mientras que el del Acervo Neto de Capital se elevó a 10,5%. El de la formación bruta de capital fijo resultó en 26,3%. En el caso del PIB y en menor medida en el de los acervos netos de capital, la mayor proporción del cambio estructural ocurrió en la primera parte del lapso, pero también hubo transformaciones notables en el período más reciente. Para el PIB, por ejemplo, las

cifras estimadas de la magnitud del cambio estructural son de 7,2% en 1990-2008 y de 3% en el quinquenio reciente. En cuanto a la estructura de acervos netos, las cifras que arroja el indicador son de 7,9% y de 5,6%. La composición de la formación bruta de capital fijo se modificó con menor intensidad en el primer período (16,3%) que en el reciente (20%). En este caso, como algunos de los cambios fueron en dirección opuesta, el coeficiente para 1990-2014 fue menor que la suma de los coeficientes de ambos subperíodos.

Se apuntó que las actividades que mayormente aumentaron su participación en el PIB, entre 1990 y 2014, son las de equipo de computación y comunicaciones, la fabricación de equipo de transporte, comercio y servicios financieros, así como los servicios de procesamiento electrónico de información. Entre las ramas cuya participación cayó más conspicuamente están las del sector agropecuario, en especial la agricultura, la de cría y explotación de animales y el aprovechamiento forestal. En la manufactura se retraen prácticamente todas las industrias ligeras, así como la química, la de plástico y hule y las metálicas básicas y la fabricación de productos metálicos. Los servicios de transporte terrestre por ferrocarril o por otro medio también pierden peso, así como la vasta mayoría de servicios sociales, incluyendo los educativos y los de hospitales.

**Cuadro 9**  
**México: Indicadores de cambio estructural, 1990–2014**

	Valor agregado bruto			Acervo neto de capital			Formación bruta de capital fijo		
	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014
<b>Indicadores de cambio estructurales para la economía mexicana</b>	<b>7,2</b>	<b>3,0</b>	<b>9,60</b>	<b>7,9</b>	<b>5,6</b>	<b>10,53</b>	<b>16,3</b>	<b>20,0</b>	<b>26,33</b>
Agricultura	-0,34	-0,05	-0,39	0,06	0,21	0,27	0,35	0,16	0,51
Cría y explotación de animales	-0,17	-0,03	-0,20	-2,11	-1,13	-3,24	-2,12	-1,54	-3,66
Aprovechamiento forestal	-0,06	-0,01	-0,06	-0,00	0,00	-0,00	-0,01	0,00	-0,00
Pesca, caza y captura	-0,02	0,01	-0,01	-0,00	0,00	0,00	0,01	0,08	0,09
Servicios	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02
Extracción de petróleo y gas y servicios relacionados	-1,93	-0,87	-2,80	-0,63	-0,24	-0,87	1,83	-2,99	-1,17
Minería de minerales metálicos y no metálicos	-0,10	0,14	0,04	0,06	-0,14	-0,08	0,30	-0,48	-0,18
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	0,42	0,15	0,57	0,58	-0,44	0,14	-1,53	-1,12	-2,65
Suministro de agua y suministro de gas por ductos	-0,01	0,00	-0,01	0,14	0,14	0,28	0,47	0,05	0,52
Edificación	-0,65	-0,61	-1,26	0,09	-0,09	-0,00	-0,06	-0,22	-0,28
Construcción de obras de ingeniería civil	0,18	-0,04	0,14	0,13	-0,13	0,00	0,29	-0,42	-0,14
Trabajos especializados para la construcción	-0,15	0,05	-0,11	-0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,07	-0,07
Industria alimentaria	-0,25	-0,07	-0,32	0,24	-0,18	0,06	-0,42	-0,08	-0,50
Industria de las bebidas y del tabaco	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	0,33	0,30
Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	-0,10	-0,01	-0,12	-0,02	-0,03	-0,05	-0,06	-0,01	-0,07
Fabricación de productos textiles, no prendas de vestir	-0,05	-0,01	-0,06	-0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
Fabricación de prendas de vestir	-0,22	-0,04	-0,26	-0,02	-0,01	-0,03	-0,04	-0,00	-0,04
Curtido y acabado de cuero y piel	-0,09	-0,01	-0,10	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	-0,00
Industria de la madera	-0,12	0,01	-0,11	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,00	-0,02
Industria del papel	-0,00	0,00	-0,00	-0,00	-0,10	-0,11	-0,12	-0,09	-0,21
Impresión e industrias conexas	-0,02	-0,01	-0,04	-0,03	-0,03	-0,05	-0,03	-0,06	-0,10
Derivados del petróleo y del carbón	-0,03	-0,08	-0,11	0,24	0,02	0,26	-0,15	0,29	0,14
Industria química	-0,45	-0,18	-0,63	0,51	-0,39	0,12	-0,77	-0,61	-1,39
Industria del plástico y del hule	-0,07	0,03	-0,04	0,14	0,09	0,23	0,22	0,18	0,41
Productos a base de minerales no metálicos	-0,10	-0,06	-0,16	0,05	-0,01	0,03	0,22	-0,20	0,02
Industrias metálicas básicas	-0,10	-0,00	-0,10	0,14	0,13	0,27	0,80	-0,58	0,22
Fabricación de productos metálicos	-0,04	-0,02	-0,06	0,02	0,09	0,11	0,25	0,55	0,80
Fabricación de maquinaria y equipo	0,04	0,09	0,12	0,45	0,09	0,54	0,87	0,91	1,78
Equipo de computación, comunicación, medición	0,14	0,01	0,16	0,12	1,58	1,70	0,31	8,12	8,43

(continua)

	Valor agregado bruto			Acervo neto de capital			Formación bruta de capital fijo		
	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014
Aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	-0,02	-0,02	-0,04	-0,15	-0,11	-0,26	-0,13	-0,15	-0,28
Fabricación de equipo de transporte	0,39	0,59	0,98	0,71	0,09	0,80	2,89	-0,83	2,06
Fabricación de muebles, colchones y persianas	-0,08	-0,02	-0,10	-0,01	-0,00	-0,01	-0,03	-0,00	-0,03
Otras industrias manufactureras	-0,04	-0,00	-0,05	0,08	0,09	0,17	0,01	0,39	0,40
Comercio	2,00	0,55	2,55	3,00	-0,36	2,63	4,69	-4,17	0,52
Transporte aéreo	-0,03	-0,00	-0,03	-0,30	-0,15	-0,45	-0,65	-0,09	-0,74
Transporte por ferrocarril	0,04	-0,00	0,04	0,07	0,17	0,23	0,49	0,05	0,55
Transporte por agua	0,01	-0,01	-0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,02
Autotransporte de carga	0,13	0,13	0,27	-0,08	0,34	0,27	0,33	1,08	1,40
Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	-0,37	-0,03	-0,40	0,31	0,80	1,10	0,55	3,92	4,47
Servicios relacionados con el transporte	0,02	0,01	0,03	0,03	0,11	0,14	-0,43	1,17	0,75
Servicios postales/Servicios de mensajería y paquetería	-0,02	-0,00	-0,02	0,00	-0,00	-0,00	0,01	-0,01	0,01
Servicios de almacenamiento	0,01	0,00	0,02	-0,02	-0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02
Periódicos, revistas, libros, software y otros materiales	-0,05	-0,01	-0,07	0,03	0,02	0,04	0,07	-0,05	0,01
Industria fílmica y del video, e industria del sonido	-0,02	0,00	-0,02	-0,09	-0,03	-0,12	-0,13	-0,05	-0,17
Radio y televisión/Otros servicios de información	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,00	-0,01	-0,01	-0,02
Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios	1,10	0,41	1,50	0,12	0,07	0,19	0,26	-0,36	-0,10
Servicios financieros	1,20	0,78	1,98	0,08	0,07	0,15	0,07	0,29	0,36
Servicios inmobiliarios	0,19	0,08	0,27	-2,44	-1,60	-4,04	-6,82	-4,69	-11,51
Servicios de alquiler de bienes muebles	0,01	-0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,03	-0,06	-0,02
Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	0,28	0,02	0,30	0,01	-0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,01
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0,10	-0,10	0,00	0,07	0,23	0,30	0,35	0,96	1,31
Servicios de apoyo a los negocios/Manejo de desechos	0,24	-0,07	0,17	-0,01	0,06	0,05	-0,04	0,38	0,34
Servicios educativos	-0,96	-0,13	-1,10	0,31	-0,00	0,31	-0,51	-0,12	-0,63
Servicios médicos de consulta externa	-0,25	-0,01	-0,27	-0,24	-0,10	-0,34	-0,25	-0,06	-0,31
Hospitales	0,07	-0,04	0,03	0,06	-0,11	-0,05	-0,55	-0,11	-0,66
Residencias de asistencia social	-0,00	0,00	-0,00	-0,06	-0,02	-0,08	-0,06	-0,01	-0,07
Otros servicios de asistencia social	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,01	-0,05	-0,03	-0,01	-0,04
Servicios artísticos, culturales y deportivos	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,04	-0,02	-0,12	-0,14
Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	-0,01	-0,00	-0,02	-0,05	-0,03	-0,07	-0,06	-0,02	-0,08
Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas	-0,18	-0,02	-0,20	0,00	0,03	0,03	0,03	-0,02	0,01
Servicios de alojamiento temporal	-0,07	0,04	-0,03	-0,17	0,04	-0,13	-0,29	-0,25	-0,54
Servicios de preparación de alimentos y bebidas	-0,24	-0,14	-0,38	0,03	0,04	0,07	-0,45	0,22	-0,23
Servicios de reparación y mantenimiento	-0,01	-0,02	-0,02	-0,11	0,06	-0,05	-0,14	0,74	0,60
Servicios personales	-0,17	-0,00	-0,17	0,01	0,01	0,02	-0,11	0,14	0,02
Asociaciones y organizaciones	-0,10	-0,00	-0,11	-0,12	-0,05	-0,16	-0,17	-0,02	-0,19
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia	0,06	-0,04	0,02	-1,14	1,09	-0,05	0,63	-0,33	0,30
Organismos internacionales y extraterritoriales	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	0,00	-0,00	ND	ND

**Fuente:** Elaboración propia, con base en INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, modelo KLEMS, 2016.

La transformación de la estructura productiva de la economía mexicana en estos años fue conducente a la mayor presencia de ciertas ramas en la formación bruta de capital fijo. Tres son las que más destacan en este terreno: a) la fabricación de equipo de computación, por mucho la más dinámica; b) la fabricación de equipo de transporte, c) el transporte terrestre de pasajeros, excepto el ferrocarril. Le siguen, con avance un tanto menor: autotransporte de carga y fabricación de maquinaria y equipo, así como servicios profesionales, y servicios relacionados con el transporte.

Las ramas que mayormente experimentan un retroceso en su participación en la formación bruta de capital fijo son: servicios inmobiliarios, cría y explotación de animales, extracción de petróleo y gas natural, generación cuanto al cambio que se dio en la estructura de activos netos de capital fijo, las ramas con mayor dinamismo relativo son una vez más la de fabricación de equipo de computación, la de equipo de transporte, comercio, fabricación de maquinaria y equipo y la de servicios de transporte de pasajeros.

La taxonomía de las ramas de actividad, de acuerdo con su desempeño o rol en la transformación que ha tenido lugar en la composición del PIB y de los acervos netos de capital, es importante. Pasamos ahora a examinarlas en función de su desempeño cruzado en dos dimensiones: a) el ritmo de expansión de su producto interno bruto real, y b) la tasa de crecimiento de los acervos netos de capital fijo. En el cuadro 10 se ofrece esa identificación y se compara cada rama de actividad con relación a los valores medios respectivos de la economía mexicana para 1990-2014.

En el primer cuadrante se incluyen las actividades cuyo ritmo de acumulación de acervos netos de capital fijo y de expansión del PIB están por encima de la media nacional, listados de acuerdo con el dinamismo de sus procesos de acumulación neta de acervos de capital fijo: servicios profesionales; alquiler de marcas registradas; procesamiento electrónico de información; apoyo a los negocios; comercio; servicios financieros; transporte por ferrocarril; transporte de carga; servicios de transporte; computación y comunicación, y suministro de agua, entre otros. En el anverso de la medalla están las ramas de actividad cuyos acervos netos de capital fijo decrecieron entre 1990 y 2014. Prendas de vestir; insumos textiles; industria de la madera, e instalaciones recreativas. Mientras que aquellas que contrajeron su actividad económica en el mismo período fueron: los servicios médicos; asociaciones y organizaciones; cría de animales; transporte aéreo, e impresión y conexos.

En cuanto a la manufactura, los resultados por rama de actividad en 1990-2014 muestran una relación más cercana entre el ritmo de acumulación de acervos netos de capital fijo y el de expansión del PIB. Tomando conjuntamente ambos criterios, tres de un total de 21 ramas de esta división destacan por su dinamismo tanto en el PIB como en la acumulación de acervos de capital fijo con respecto a la media manufacturera: equipo de computación y de comunicación, maquinaria y equipo, y equipo de transporte. Estas ramas han tenido un extraordinario auge exportador, pero a su vez son actividades que distan de destacar por sus encadenamientos internos y, por ende, son relativamente bajos sus multiplicadores de generación de valor agregado interno. Por otra parte, en este lapso los acervos netos de capital cayeron en las ramas de prendas de vestir, curtido cuero y piel, insumos textiles, y la industria de la madera. En las 14 ramas restantes la acumulación de acervos netos de capital fijo se expandió a una tasa anual media por debajo de la media manufacturera.

**Cuadro10**  
**México: Crecimiento del acervo neto de capital fijo y del PIB, 1990-2014**  
*(Tasas medias anuales. Valores medios (2,77%, 2,89%)*

		Acervo Neto de Capital (Pesos constantes del 2008, variación media anual 2,77%)			
		Menos que la media		Mas que la media	
Valor Agregado Bruto (pesos constantes del 2008, variación media anual 2,89%)	Mas que la media	<b>Industria</b> 331M metálicas básicas (2,4% 7,8%) 339 Otras Manufacturas (2,1% 5,7%) 326 Plástico y del hule (2,3% 5,3%) 324 Derivados del petróleo y del carbón (1,8% 5%) 332 Productos metálicos (2,3% 4%) 311 Industria alimentaria (2,3% 3,2%) 325 Industria química (1,1% 3,2%) 327 Productos a base de minerales no metálicos (1,7% 3,4%)	<b>Servicios</b> 611 Servicios educativos (1,2% 7,2%) 713 Instal recreativas (-0,9% 4,9%) 812 Servicios personales (1,6% 3,6%) 722 Preparación de alim (0,9% 3,5%)	<b>Servicios</b> 541 Servicios profesionales (3% 8,2%) 533 Alquiler de marcas registradas (6,9% 4,3%) 517 Procesamiento electrónico de información (11,2% 4,1%) 561 Apoyo a los negocios (3,4% 3,5%)	<b>Transporte</b> 482 Transporte por ferrocarril (5,9% 6,9%) 484 Transporte de carga (3,7% 5,5%) 488 Servicios de transporte (3,5% 4%)
	Menos que la media	<b>Servicios</b> 932 ONG'S (0,5% 21,3%) 511 Periódicos, revistas, otros (0% 8,8%) 812 Servicios personales (1,6% 3,6%)	<b>Agricultura</b> 111 Agricultura (1,7% 5,5%)	<b>Comercio</b> 430 Comercio (4,4% 5%)	<b>Industria</b> 334 Computación, comunicación, otros (9,2% 7,4%) 333 Maquinaria y equipo (5% 6,4%) 336 Equipo de transporte (6,4% 4,5%)
			<b>Transporte</b> 485 Transporte terrestre de pasajeros (1,7% 1%)	<b>Servicios</b> 520 Servicios Financieros (8,9% 8,5%)	<b>Energía</b> 221 Generación, trans y distrib de energía (5,8% 3,2%) 222 Suminis de agua y gas (2,8% 8,5%)
		<b>Servicios</b> 515 Radio y televisión (1,9% 2,3%) 811 Reparación y mantenimiento (2,6% 2,2%) 512 Industria fílmica (1,5% -0,5%) 621 Servicios médicos (1,2% -0,6%) 623 Asistencia social (2,3% -0,8%) 624 Otros servicios (0,4% -1,1%) 813 Asociaciones y org (2% -1,4%)	<b>Industria</b> 337 Muebles, colchones y persianas (0,3% 2,2%) 315 Prendas de vestir (-0,2% 1,8%) 314 Prod textiles, no prendas (0% 1,4%) 335 Aparatos eléctricos y equipo de generación de energía (2,4% 1,3%) 316 Curtido y cuero y piel (-0,5% 0,7%) 313 Insumos textiles (-1,2% 0,6%) 321 Industria de la madera (-0,3% 0,2%) 323 Impresión y conexos (1,1% -0,3%)	<b>Agricultura</b> 115 Servicios p/agricultura (3,1% 0%)	<b>Minería</b> 237 Construcción de ingeniería civil (3,6% 2,8%) 212 Minería de minerales metálicos y no metálicos (3,2% 1,8%)
		<b>Construcción</b> 236 Edificación (1,4% 2,6%) 238 Trabajos p/construcción (2,1% 0%)	<b>Transporte</b> 491M ensajería y paquetería (1,7% 2,3%) 481 Transporte aéreo (1,9% -0,7%)	<b>Servicios</b> 931 Legislativas y otros (3% 2,8%) 531 Servicios Inmob, (3,1% 2,4%) 622 Hospitales (3,2% 2,2%) 721 Alojamiento temporal (2,8% 2,1%) 532 Alquiler de Bienes Inmuebles (3,8% 1,8%) 711 Serv artísticos (3,1% 1,4%)	<b>Transporte</b> 493 Serv p/almacen, (5% 1,1%) 483 Transporte por agua (2,9% -0,2%)
		<b>Agropecuarias</b> 114 Pesca, caza y captura (2% 2,8%) 113 Aprov, Forestal (0% 1,4%) 112 Cría de animales (1,6% -0,9%)	<b>Energía</b> 211 Extra, de petróleo y gas (0,6% 2,3%)		<b>Industria</b> 312 Bebidas y tabaco (2,9% 2,4%) 322 Industria del papel (2,9% 1,1%)

**Fuente:** Elaboración propia, con base en INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, modelo KLEMS, 2016.

La importancia de la acumulación neta de acervos de capital fijo para el crecimiento del PIB manufacturero es fundamental, como se ilustra en el gráfico 15.



**Cuadro 11**  
**México: Crecimiento del acervo neto de capital fijo y del PIB**  
**por rama manufacturera, 1991-2014**  
*(Tasas medias anuales)*

		Acervo neto de capital (Pesos constantes del 2008 variación media anual, 4,39%)	
		Menos que la media	Más que la media
Valor agregado bruto (Pesos constantes del 2008, variación media anual, 2,53%)	Más que la media	312 Bebidas y tabaco (2,4%, 2,9%) 322 Industria del Papel (1,1%, 2,9%)	336 Equipo de transporte (4,7%, 6,3%) 334 Computación, comunicación, otros (7,7%, 4,8%) 333 Maquinaria y equipo (6,7%, 4,5%)
	Menos que la media	335 Aparatos eléctricos y equipo de generación de energía (1,3%, 2,4%) 311 Industria alimentaria (3,2%, 2,3%) 332 Productos metálicos (4%, 2,3%) 327 Productos a base de minerales no metálicos (3,4%, 1,7%) 325 Industria química (3,2%, 1,1%) 323 Impresión y conexos (-0,3% 1,1%) 337 Muebles, colchones y persianas (2,2%, 0,3%) 314 Productos textiles, no prendas de vestir (1,4%, 0%) 315 Prendas de vestir (1,8 %, -0,2%) 321 Industria de la madera (0,2%, -0,3%) 316 Curtido y cuero y piel (0,7%, -0,5%) 313 Insumos textiles (0,6%, -1,2%)	326 Plástico y del hule (5,3%, 2,3%) 331 Metálicas básicas (7,8%, 2,4%) 339 Otras Manufacturas (5,7%, 2,1%) 324 Derivados del petróleo y del carbón (5%, 1,8%)

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, Modelo *KLEMS*, 2016.

Nota: Los valores en paréntesis corresponden, respectivamente, a la tasa de variación media anual del acervo neto de capital y del PIB en cada caso correspondiente al sector de la manufactura. Las cifras reportadas se encuentran a valores básicos con precios base de 2008.

Esta contrastante diferencia al interior de la industria manufacturera en cuanto a las tasas de acumulación de capital y de expansión del PIB real reflejan o se asocian a un cambio estructural en la propia industria, más allá del que ya se examinaron en las secciones previas. En el cuadro 12 se recalculan los indicadores de cambio estructural al interior de la manufactura, con la misma metodología y período de análisis. Los resultados indican que se ha dado un cambio mayúsculo en la manufactura, *mutatis mutandi*, de mucha mayor proporción que el que habíamos detectado al nivel de la economía en su conjunto. En efecto, la magnitud del cambio estructural de la industria manufacturera equivale al 14,5% de su PIB, al 10,5% de sus acervos netos de capital. Las cifras muestran de manera todavía más clara la polarización de la manufactura. Pocas ramas, las ya mencionadas, amplían drásticamente su participación en los procesos de acumulación y logran elevadas tasas de expansión el PIB. El resto, como mostró el gráfico va a la zaga. ¿Cuál ha sido la relación de este cambio estructural con el ritmo de crecimiento de la manufactura, y de la economía en general?

**Cuadro 12**  
**México: Indicadores de cambio estructural de la manufactura, 1990–2014**  
 (En puntos porcentuales)

Indicador de cambio estructural	Valor agregado bruto					Acervo neto de capital				
	Cambios en la composición			Composición porcentual		Cambios en la composición			Composición porcentual	
	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990	2014	1990-2008	2008-2014	1990-2014	1990	2014
	8,7		14,50			7,9		10,53		
Industria alimentaria	0,25	-1,17	-0,92	22,0	21,1	0,01	-0,02	-0,02	7,2	5,5
Industria de las bebidas y del tabaco	0,43	-0,05	0,38	4,7	5,1	-0,01	-0,01	-0,02	5,9	3,7
Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	-0,85	-0,13	-0,98	1,7	0,7	-0,01	-0,00	-0,01	1,7	0,7
Fabricación de productos textiles, no prendas de vestir	-0,38	-0,07	-0,45	1,0	0,6	-0,00	-0,00	-0,00	0,4	0,2
Fabricación de prendas de vestir	-1,69	-0,42	-2,11	4,5	2,3	-0,01	-0,00	-0,01	1,6	0,9
Curtido y acabado de cuero y piel	-0,72	-0,08	-0,80	1,6	0,8	-0,00	-0,00	-0,00	0,6	0,3
Industria de la madera	-0,95	0,03	-0,92	1,9	1,0	-0,00	-0,00	-0,00	0,5	0,2
Industria del papel	0,19	-0,02	0,17	1,8	2,0	-0,01	-0,01	-0,02	4,1	1,9
Impresión e industrias conexas	-0,13	-0,14	-0,27	0,9	0,7	-0,01	-0,00	-0,01	1,3	0,4
Derivados del petróleo y del carbón	0,23	-0,91	-0,68	4,1	3,4	0,01	-0,00	0,01	4,8	5,5
Industria química	-2,57	-2,06	-4,64	15,8	11,2	0,02	-0,05	-0,03	13,4	10,2
Industria del plástico y del hule	-0,35	0,22	-0,13	3,1	2,9	0,01	0,00	0,01	3,6	4,4
Productos a base de minerales no metálicos	-0,29	-0,71	-1,00	5,9	4,9	-0,00	-0,00	-0,01	2,7	2,1
Industrias metálicas básicas	-0,09	-0,18	-0,27	7,3	7,1	0,01	0,01	0,02	1,5	3,4
Fabricación de productos metálicos	0,00	-0,22	-0,22	3,5	3,3	-0,01	0,00	-0,00	4,0	3,6
Fabricación de maquinaria y equipo	0,72	0,79	1,51	2,5	4,0	0,03	-0,00	0,03	4,6	7,7
Equipo de computación, comunicación, medición	1,80	0,03	1,84	2,6	4,5	-0,01	0,12	0,11	9,9	21,1
Aparatos eléctricos y equipo de generación	0,16	-0,25	-0,09	3,1	3,0	-0,04	-0,02	-0,06	11,3	5,5
Fabricación de equipo de transporte	4,97	5,64	10,61	7,7	18,3	0,03	-0,01	0,01	17,9	19,0
Fabricación de muebles, colchones y persianas	-0,57	-0,21	-0,78	1,9	1,1	-0,00	-0,00	-0,00	0,9	0,6
Otras industrias manufactureras	-0,14	-0,09	-0,23	2,4	2,2	0,00	0,00	0,01	2,1	2,8
Total	-	-	-	100	100	-	-	-	100	100

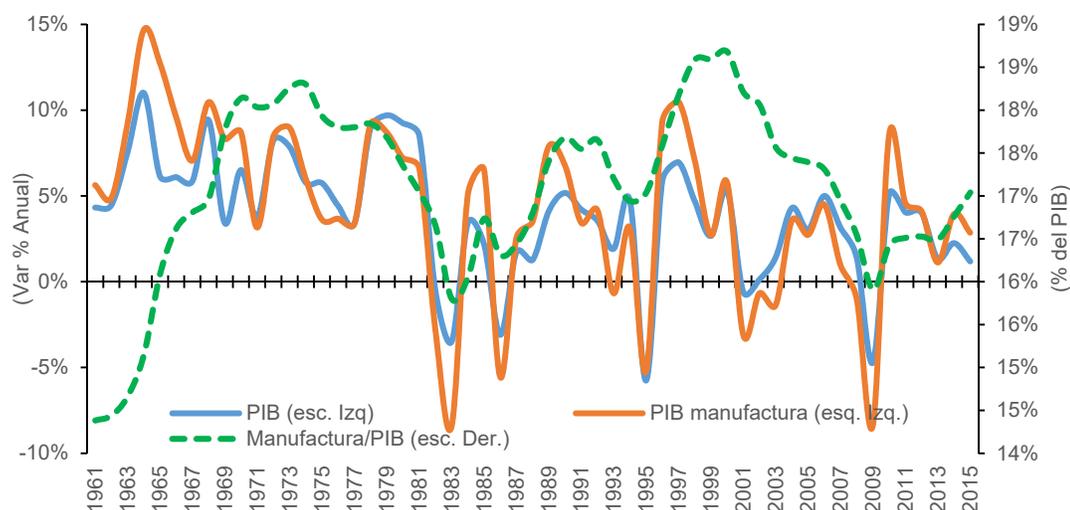
**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, Modelo KLEMS, 2016.

Nota: Las cifras reportadas se encuentran a valores básicos con precios base de 2008.

En el gráfico 16 se reporta el crecimiento anual del PIB de la manufactura y de la economía en su conjunto y la participación manufacturera en el PIB en 1960-2015. Con base en la evolución de esa participación, se pueden identificar dos grandes períodos de dinamismo de la manufactura. El primero comprende la década de 1960 y parte de los años de 1970. Su evolución sugiere que, en la segunda mitad de los setenta, sea por causas externas asociadas a choques en los mercados financieros internacionales y en el del petróleo, el modelo de desarrollo estaba dando síntomas de debilitamiento y cobró una segunda fuerza con el auge petrolero y el ambicioso plan de industrialización puesto en marcha por el Estado.

El segundo período de repunte manufacturero cubre desde los años ochenta hasta fines de los noventa. Quizás se abre una nueva fase de largo plazo a partir del 2010 debido al alza de su participación en el PIB, aunque es muy temprano para asegurarlo. Las dos fases al alza se asocian con muy diferentes niveles de las tasas de expansión de la manufactura y de la economía mexicana en general.

**Gráfico 16**  
**México: Crecimiento del PIB total y manufacturero, y proporción**  
**de la manufactura con respecto al producto, 1961-2015**  
*(Variación anual y proporción del PIB, en porcentajes)*



**Fuente:** Elaboración propia, con datos del INEGI, *Estadísticas Históricas de México 2014*, Información Agregada, 2016 e Indicadores económicos de coyuntura, Producto Interno Bruto, consultado en febrero de 2016.

**Nota:** El cálculo de la participación de la manufactura fue realizado con base en cifras a valores básicos publicadas por el INEGI en su sección de indicadores económicos de coyuntura, producto interno bruto.

Salvo por el posible quiebre de la tendencia y que se solidifique su alza relativa posterior al 2009, las cifras indican que la manufactura hace tiempo que no ejerce el rol dinámico e impulsor de la actividad productiva, elementos que la caracterizaron bajo el viejo modelo. En los años 2000 pasó a ser más bien una actividad con menguante capacidad de arrastre al resto de la economía. Su éxito externo, su auge exportador, está en franco contraste con la débil trayectoria de su PIB real. Así, se le coloca muy lejos del rol de nuevo motor de la economía que las reformas le habían asignado. He aquí la gran paradoja de la manufactura y por ende de la economía mexicana: gran alza de la inversión en la manufactura y auge de sus exportaciones, asociadas a un lento crecimiento del producto interno manufacturero.

Grandes metas y discursos apuntando a que las exportaciones manufactureras y la inversión privada en ese sector se convertirían en motores dinámicos del crecimiento de la economía mexicana. Se convirtieron en un nuevo motor, pero con menor impacto en el crecimiento, y no se frenó la desaceleración de la actividad económica ni en la manufactura ni en la economía en su conjunto. El moderado y muy reciente repunte de la manufactura como proporción del PIB —quizás estimulado por la depreciación del tipo de cambio real— podría apuntar en esa dirección en el largo plazo. Pero, hoy por hoy, no lo ha hecho y la tasa de expansión del PIB sigue siendo baja.

Una vez completado el análisis del cambio estructural en la economía mexicana desde diferentes perspectivas, y con énfasis especial en la manufactura, se pasará ahora en la sección final a identificar las conclusiones y recomendaciones de política pública que se derivan de los resultados del presente estudio, así como las líneas de acción para extenderlo.

## IV. HACIA UN PACTO POR LA INVERSIÓN Y EL DESARROLLO

---

Nuestro estudio ofrece elementos para explicar varias paradojas del lento crecimiento de la economía. En particular, apuntan que en las dos fases de crecimiento de la economía mexicana, 1960-1981 y 1988-2008, el cociente de inversión total como proporción del PIB tuvo una trayectoria ascendente similar, pero con resultados de gran contraste en cuanto al dinamismo de la economía. En efecto, el cociente de inversión partió de un nivel inicial de entre 13%-14% del PIB, y a lo largo del período subió nueve puntos a ubicarse en proporciones parecidas, del 21%-23% del PIB. Sin embargo, la tasa de expansión media anual de la inversión y la del PIB cayeron fuertemente entre la primera y la segunda fases.

El drástico cambio de la inversión ha sido observado tanto en los agentes que la generan como en los sectores que reciben los recursos. Por una parte, las reformas de mercado han implicado que el sector privado marcadamente sea el que lidere el proceso de inversión. Por otra parte, en esta transición la manufactura ha sido una de las divisiones de actividad productiva hacia la que mayormente se reorientó la acumulación neta de activos de capital fijo entre 1990 y 2014. Es cierto que dicha acumulación perdió impulso en minería y en el sector agropecuario; sin embargo, esta caída fue más que compensada por el ímpetu de la inversión en las manufacturas, de forma que la composición sectorial de los acervos netos de capital fijo en estos 25 años no se orientó más a los sectores no-comerciables.

Si a los elementos anteriores se le añade el auge exportador manufacturero, ¿cómo se explica entonces que el crecimiento económico se ha desacelerado bajo el nuevo modelo de reformas de mercado? La respuesta remite a lecciones de la experiencia histórica de la transformación estructural de la economía mexicana analizada en el presente trabajo. En primer lugar, destaca la débil respuesta de la inversión fija. En 1988-2015 su ritmo de expansión fue la mitad del que tuvo en 1961-1981. La contracción del multiplicador del ingreso es otro elemento que contribuye a explicar la pérdida de dinamismo de la economía mexicana post-reformas, por demás preocupante, pues revela una baja en la capacidad de arrastre de la inversión y de las exportaciones al resto de la actividad productiva. En segundo lugar, hay que subrayar los cambios de sectores que mayormente destacan en la formación de capital en este lapso. En efecto, entre los sectores con mayor impulso en inversión están muchos cuyos procesos de producción se recargan en insumos y materiales importados, lo que desarticula los efectos positivos indirectos de la inversión misma.

Nuestros resultados han ratificado la hipótesis de que la economía mexicana tiene un serio reto en materia de acumulación de capital fijo, que tendrá que comenzar a resolver para salir de la trampa de lento crecimiento en la que lleva inmersa por décadas. Sin duda, un reto fundamental es aumentar significativa y sostenidamente la inversión, en especial la pública. Sin ello, hay muy poco qué hacer. Pero además de impulsar la inversión, se requiere una nueva agenda social de inversión comprometida con: a) cambiar la dinámica de sus actores principales al respecto, en particular la del sector público, y modificar la orientación de la inversión privada, diversificar su concentración en actividades y empresas, y b) estimular un cambio de perspectiva en la agenda nacional de inversión para enfocarla firmemente en la generación de valor agregado interno en toda la economía, y no meramente en aumentar las exportaciones.

Abundando en el último punto, se enfatizan dos vertientes. La primera es que en la inversión se consideren mucho más los procesos de innovación y de producción orientados a fortalecer la generación de valor agregado interno y cadenas intra o inter industriales, y mucho menos la mera exportación de productos en esencia, ensamblados con escaso poder multiplicador del empleo y el valor agregado interno. El foco se puede poner en la generación de valor agregado en procesos, productos, ramas, sectores o en cadenas globales o locales de valor, sus eslabones y nichos específicos. Pero hay que colocar a la generación de valor agregado en el centro de la preocupación de la agenda de cambio estructural para el desarrollo.

La segunda vertiente es que se tiene que generar el convencimiento entre los inversionistas privados de que el mercado interno tiene potencial interesante y amplio de ganancias. Las encuestas que sistemáticamente hace el Banco de México entre el sector privado sobre los limitantes que, desde el punto de vista empresarial, frenan o desincentivan la inversión, típicamente destacan en los primeros lugares: la falta de dinamismo de la industria en los Estados Unidos, la debilidad del comercio mundial y la incertidumbre ligada a los mercados financieros internacionales. El mercado interno rara vez aparece entre las preocupaciones empresariales sobre la inversión. Cuando se les plantea la necesidad de fortalecerlo, les surgen preocupaciones, por lo que pueda implicar, en materia de nuevos contratos salariales, alzas inhóspitas salariales injustificadas por la productividad, entre un largo etcétera que está lejos de abonar a las soluciones que el país requiere (véase el cuadro A-4 del anexo estadístico).

Asimismo, el cambio en la dinámica de los actores principales debe impulsarse ofreciendo un desempeño diferente al que se ha venido gestando desde la óptica de la inversión pública y su interacción con la inversión privada. En 1960-1981 tanto la inversión pública como la privada crecieron, mientras que en 1988-2015 la inversión pública fue sujeta a un proceso de retraimiento deliberado, sistemático y agudo. Esta contracción ha deprimido la inversión en infraestructura a niveles tan bajos que comprometen su mantenimiento adecuado, ya no se diga la expansión y modernización indispensable tanto para la competitividad de la economía mexicana como para el bienestar social de la población. En las condiciones actuales no es exagerado afirmar que la calidad de la infraestructura se ha convertido en obstáculo crucial al desarrollo de México.

La idea propuesta décadas atrás y base de la agenda de reformas de mercado, de que la inversión pública desplaza a la privada, ha dado paso en la literatura académica relevante, así como en la práctica de política pública en el mundo, a la visión opuesta. En la actualidad, se considera que son más las sinergias que las presiones competitivas entre ambas componentes de la inversión. Y hay consenso que sin inversión suficiente en infraestructura es imposible insertar a una economía en sendas de crecimiento elevado y sostenido. El programa nacional de infraestructura 2014-2108 tiene retrasos importantes, sobre todo en las áreas más vinculadas con infraestructura para el crecimiento, y enfrenta retos cada vez mayores ante la debilidad de las finanzas públicas y los fuertes recortes presupuestales.

Como mero ejemplo de la vasta literatura empírica moderna al respecto, se toman citas de un par de estudios del FMI: "... los proyectos de inversión pública incluidos en los paquetes de estímulo fiscal de 2009-2010 deben aumentar el crecimiento, aun con rezagos en su instrumentación, siempre que los niveles iniciales del acervo de capital del sector público no sean demasiado elevados para empezar, y que los costos financieros y alzas en las tasas tributarias resultantes no cancelen los beneficios de la nueva inversión pública." (Arslanalp y otros, 2010). "Aumentos del acervo de capital fijo del sector público se asocian a tasas de expansión económica más elevadas, especialmente una vez que se controla por el nivel inicial del acervo de capital del sector público, Los efectos de corto plazo son más fuertes para el caso de las economías avanzadas; los efectos de largo plazo lo son para las economías en desarrollo (Arslanalp y otros, 2011).

Del mismo modo, lo que sostiene la CEPAL para América Latina en cuanto a la inversión en infraestructura se aplica desde hace tiempo y con carácter de urgencia para México: “...la región no está invirtiendo lo suficiente... debería invertir anualmente un 6,2% [en infraestructura] del PIB entre los años 2012 y 2020, para dar respuesta a sus necesidades (de empresas y de consumidores) internas” (Larde y Sánchez, 2014). Así, punto esencial de una agenda para un nuevo curso de desarrollo en el país es invariablemente el lanzamiento de un programa para elevar la inversión pública en infraestructura en varios puntos del PIB.

Lo anterior presupone cambios mayúsculos en la política económica del país. Uno es la instrumentación de una reforma fiscal que parta de un compromiso social por una renovada orientación a la modernización y ampliación de la infraestructura, y que corrija sus fragilidades y deficiencias ya de larga data por el lado de los ingresos y gastos. El tema se ha debatido en múltiples espacios y tiempos; por cierto, con contribuciones importantes de la CEPAL. Su línea de impulsar pactos fiscales para fortalecer la carga tributaria, reducir la dependencia petrolera, eliminar los regímenes especiales y gastos fiscales, corregir su regresividad y hacerla más dependiente de impuestos directos, dotarla de capacidad de acción contracíclica con presupuestos multianuales con horizontes de sostenibilidad de largo plazo han sido y siguen siendo de enorme relevancia para el desarrollo de México. Desafortunadamente, las resistencias tienen raíces en razones de la economía política —con impactos condicionantes sobre la política económica—, que han bloqueado los esfuerzos en ese sentido.

El segundo cambio crucial que debe emprenderse es recolocar al Estado como actor político legítimo y central, en coordinación con el sector privado, en el diseño e instrumentación de una política económica para el desarrollo. Ello exige que la administración deje finalmente atrás la falsa idea de que la estabilidad macroeconómica —entendida como una baja y estable inflación y un muy acotado déficit fiscal— junto con reformas orientadas a fomentar la competencia y a retraer al Estado de la esfera económica, son condiciones necesarias y suficientes para el crecimiento elevado y sostenido. La presente administración es la primera en décadas que recorta la inversión pública en términos reales en cada año.

Una lección más que se desprende del análisis concierne al comportamiento de la inversión privada y su influencia en la orientación que ha tenido el proceso de transformación estructural de la economía mexicana en estas ya tres décadas de reformas. En este proceso la manufactura ha sido una de las divisiones de actividad productiva que más ha participado en la reorientación del proceso de acumulación de acervos de capital fijo. En este proceso las exportaciones de productos manufacturados colocaron a México en la lista de fuertes competidores en el mercado mundial. Sin embargo, la concentración del proceso de inversión dinámica en unas cuantas ramas manufactureras con acotadas capacidades de encadenamientos internos tanto intra como interindustriales debilita enormemente los efectos multiplicadores sobre la generación de valor agregado interno. Es decir, el proceso de cambio estructural ha conducido a una polarización del sector productivo que, digamos, tiene islas muy dinámicas en exportación, innovación y productividad con luminosidad extraordinaria en el plano internacional, rodeadas de mares de empresas y actividades de escaso crecimiento y pobre inversión. La resultante combinada ha sido una economía sumida en una trayectoria de lento crecimiento con un creciente deterioro de su mercado laboral y escaso avance en la reducción de la pobreza.

Así, las reformas han consolidado una estrategia de *export-led, slow growth*. Dinamizar la inversión y salir del patrón actual de acumulación de acervos de capital fijo que ha seguido el sector privado en estos años es indispensable para reconstruir la estructura productiva, y en especial la industria manufacturera, hacia la generación de valor agregado interno. Ello exige, además de los cambios en la política económica mencionados, instrumentar una política activa de desarrollo industrial (o si se le prefiere denominar así, una política de desarrollo productivo). En este empeño, y como pieza fundamental, hay que aplicar una política cambiaria comprometida con evitar apreciaciones reales persistentes de largo plazo. Es decir, habrá que recuperar la orientación de la política cambiaria hacia objetivos de competitividad externa y sacarla de su sesgo a bajar presiones inflacionarias.

En los hechos, el éxito exportador de México ha acentuado la dualidad del aparato productivo en que algunas grandes empresas en ramas de actividad muy seleccionadas se han convertido en exitosos competidores mundiales, con tecnología de punta, pero con un magro y a todas luces insuficiente contacto con los proveedores nacionales de insumos y bienes intermedios. Por otro lado, está la enorme cantidad de pequeñas empresas, marginadas del sector exportador, y que atienden, con fuertes restricciones en el acceso al crédito y a la tecnología, al mercado interno. Dicho mercado se debilita por la creciente concentración del ingreso, evidenciada

por el deterioro del poder de compra de las remuneraciones laborales medias y por la caída de la participación de la masa salarial en el PIB. Esto último lleva a la imperiosa necesidad de tomar a la desigualdad como preocupación central de la agenda de desarrollo y por ende de la política macroeconómica.

Como apuntó la CEPAL tiempo atrás, el crecimiento económico y la reducción de la desigualdad son objetivos complementarios; no antagónicos, ni secuenciales. Para alcanzarlos, es indispensable aplicar simultáneamente políticas para transformar la estructura productiva y para redistribuir el ingreso de manera más progresiva a favor de los salarios y las remuneraciones de los que menos tienen. En las condiciones actuales de la economía mundial de la llamada nueva normalidad, marcada por el lento crecimiento del comercio mundial, la política de combate a la desigualdad se vuelve instrumento indispensable para fortalecer el mercado interno y dotar de otro motor de impulso al crecimiento de la actividad productiva y al empleo del país. Creer que las exportaciones por sí solas serán la puerta de despegue, de salida de la economía mexicana de su tradicional marasmo de lento crecimiento, y de la hoy en día elevada vulnerabilidad a choques en los mercados financieros mundiales, es cuando menos iluso. Poner efectivamente a la desigualdad en el centro de las preocupaciones de la agenda de política macroeconómica y lograr un compromiso con la inversión para el desarrollo, con un fuerte sustento en la inversión pública en infraestructura, requiere un nuevo pacto fiscal, que no puede seguir siendo el eterno pendiente de nuestra sociedad y economía.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Abdul A., A. Almansour, D. Furceri, M. C. Granados y P. Topalova (2014), “¿Buen momento para dar un impulso a la infraestructura? Los efectos macroeconómicos de la Inversión Pública”, en *Perspectivas de la economía Mundial*, FMI, Nota de prensa del Capítulo 3, octubre.
- Álvarez I. y N. Da Silva (2008), “Ciclo del PIB, ¿Cómo evaluar el método de estimación?”, *Instituto de Estadística, Universidad de la República, Serie de Documentos de Trabajo DT(08/02)*, Montevideo Uruguay, agosto.
- Arslanalp, S. F. Bornhorst y S. Gupta (2011), “Investing in Growth”, *Finance and Development*, vol. 48, N° 1, marzo.
- Arslanalp, S. y otros (2010), “Public Capital and Growth”, Fiscal Affairs Department, IMF Working Paper WP/10/175, julio.
- Banco de México (2016), “Balanza de Pagos”, disponible en <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarDirectorioCuadros&sector=1&sectorDescripcion=Balanza>>.
- Banco Mundial (2012), “Indicadores del desarrollo mundial”, disponible en <<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>>.
- Blanchard, O., G. Dell’Ariccia y P. Mauro (2010), “Rethinking Macroeconomic Policy”, *IMF Position Note*, 12 de febrero.
- Blecker, R. A. y C. A. Ibarra (2013), “Trade liberalization and the balance of payments constraint with intermediate imports: The case of Mexico revisited”, Estudio presentado en LASA, Nueva York, abril.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012), “Cambio estructural para la Igualdad”, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2010), “La Hora de la Igualdad: Brechas por cerrar, caminos por abrir”, Santiago, Chile.
- Corden, Max (1977), “Inflation, exchange rates and the world economy”, The University of Chicago Press: Chicago.
- Cordera, R. (coord.) (2012), “México ante la crisis: Hacia un nuevo curso de desarrollo. Lineamientos de política para el crecimiento sustentable y la protección social universal”. Ciudad de México: *Universidad Nacional Autónoma de México*.
- Esquivel, G. (2010), “De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y la conducción de la política económica”, en Lustig, Nora (coord.). *Crecimiento económico y equidad*, Ciudad de México: *El Colegio de México*, págs. 35-78.
- Eyzaguirre N. (1989), “El ahorro y la inversión bajo restricción externa fiscal”, *Revista CEPAL*, N° 38, Santiago, Chile, agosto, págs. 31-49.
- Ffrench-Davis, R. (2010), “Macroeconomía para el desarrollo, desde el financiarismo hasta el productivismo” *Revista CEPAL*, N° 102, págs. 7-27.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2016), *Mexico: Country Report*, Washington, D. C.
- Foro México (2013), “Foro México 2013: Políticas Públicas para un Desarrollo Incluyente”, disponible en <<http://www.foromexico2013.org/Crecimiento>>.
- Franklyn D. H. (1958), “Criterios de Inversión y Tasa de Crecimiento”, *El Trimestre Económico*, Traducción de Oscar Sobregón, XXV Aniversario, Universidad de Washington.

- Frenkel, R. y L. Taylor (2008), “Real exchange rate, monetary policy and employment: Economic development in a garden of forking paths”, en Epstein, G. y Erinç Yeldan, *Beyond Inflation Targeting, Assessing the Impacts and Policy Alternatives*, Cheltenham: Edward Elgar, págs. 28-43.
- Fundación Colosio (2013), “El Futuro que vemos: Memoria de los encuentros por el futuro de México”.
- Gastón G. y A. Wener (1998), “La inversión fija en el sector manufacturero mexicano 1958-1994: El rol de los factores financieros y el impacto de la liberalización financiera”, *Documentos de Investigación del Banco de México*, Dirección General de Investigación Económica, Banco de México, Ciudad de México, octubre.
- Góngora P. J. (2013), “Evolución reciente de la minería en México”, *Comercio Exterior*, vol. 63, N° 4, julio-agosto, págs. 3-6.
- Hausman, R. D. Rodrik y A. Velasco (2005), “Growth Diagnostics”, Documento de Trabajo, *Universidad de Harvard*.
- Hernández M. J. (2010), “Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno”, *Economía: Teoría y Práctica, Nueva Época*, N° 33, julio-diciembre, págs. 59-94.
- Herrera H. J. (2003), “Dinámica de la Inversión privada en México”, *Documentos de Investigación del Banco de México*, Dirección General de Investigación Económica, Banco de México, Ciudad de México, abril.
- Ibarra, C. A. (2010), “Exporting without growing: Investment, real currency appreciation, and export-led growth in Mexico”, *Journal of International Trade and Economic Development*, 19(3), 439-464.
- \_\_\_\_\_ (2008), “La paradoja del crecimiento lento en México”, *Revista CEPAL*, N° 95, Santiago, Chile, agosto, págs. 83-101.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016a), “Sistema de Cuentas Nacionales de México”, disponible en <<http://www.inegi.org.mx>>.
- \_\_\_\_\_ (2016b), “Productividad total de los factores”, disponible en <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabniveles.aspx?c=33687>>.
- \_\_\_\_\_ (2014a), “Sistema para la consulta de las Estadísticas Históricas de México 2014”, disponible en <<http://dgenesyp.inegi.org.mx/ehm/ehm.htm>>.
- \_\_\_\_\_ (2014b), “Metodología para la construcción del sistema de indicadores cíclicos”, Ciudad de México.
- Kehoe, T. J. (2010), “Why have Economic Reforms in Mexico Not Generated Growth?”. *NBER Working Paper N° 16580*, Washington, D.C.
- Kehoe, T. J. y K. J. Ruhl (2011), “Does Openness Generate Growth? Reconciling Experiences of Mexico and China”, disponible en <<http://www.econ.umn.edu/~tkehoe/papers/KehoeRuhlVoxNov11.pdf>>.
- Lardé, J. y R. Sánchez (2014), “La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina”. *Boletín FAL*, Edición N° 332, Número 4.
- Manuelito S. y L. F. Jiménez (2015), “Rasgos estilizados de la relación entre la inversión y crecimiento en América Latina 1980-2012” *Revista CEPAL*, N° 115, Santiago, Chile, abril, págs., 7-25.
- \_\_\_\_\_ (2011), “América Latina: sistemas financieros y financiamiento de la inversión”, *Revista CEPAL*, N° 103, Santiago, Chile, abril, págs. 47-76.
- Mendoza C. J. (2010). “El comportamiento de la industria manufacturera en México ante la recesión económica de EUA”, *Revista de Economía*, vol. XXVII, N° 75, segundo semestre.
- Mendoza C. J. y C. J. Pérez (2007), “Aglomeración, encadenamientos industriales y cambios en la localización de la manufactura en México”, *Economía Sociedad y Territorio*, vol. VI, N° 23, págs. 655-691.
- Moguillansky G. y R. Bielchowsky (2000), “Inversión y Reformas Económicas en América Latina”, *Fondo de Cultura Económica*, Chile.
- Monroy, L. A. (2014), “La heterogeneidad de la economía mexicana”, *Paradigmas Economía*, 6 de enero.
- Moreno-Brid, J. C. (2015), “Desarrollo y macroeconomía: reflexiones a partir del caso mexicano”, en A. Bárcena y A. Prado (eds.), *Neoestructuralismo y Economía Heterodoxa*, CEPAL, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2013), “Política macroeconómica para el desarrollo”, *EconomíaUNAM*, Vol. 30, UNAM.
- Moreno-Brid, J. C. y J. Ros (2010), “Desarrollo y crecimiento de la economía mexicana: una perspectiva histórica”, *Fondo de Cultura Económica*, Ciudad de México.
- Moreno-Brid, J. C. (2001) “Essays on the balance of payments constraint, with special emphasis on the case of Mexico”, disertación de Ph.D., Facultad de Economía y Política, *Universidad de Cambridge*.
- \_\_\_\_\_ (1999), “Reformas Macroeconómicas e Inversión manufacturera en México”, en *Crecimiento, empleo y equidad: América Latina en los años noventa (HOL/97/6034)*, diciembre, disponible en <<https://www.researchgate.net/publication/266375981>>.
- Nayar D. (2011), “Rethinking macroeconomic policies for development, Brazilian”, *Journal of Political Economy*, vol. 31, N° 3, págs. 339-351.
- Ocampo, J. A. (2011), “Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva” *Revista de la CEPAL*, N° 104, págs. 7-35, Santiago, Chile.

- Ostry, J., A. Gosh, K. Habermeier, M. Chamon, M. Qureshi y D. B. S Reinhardt (2010), “Capital Inflows, The Role of Controls”, IMF Staff Position Note N° 04.
- Pérez Caldentey, E., J. C. Moreno-Brid y P. Ruiz Nápoles (2004), “The Washington Consensus, A Latin American Perspective Fifteen years later”, *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 27, N° 2, págs. 345-365.
- Olivera C. B. y J. R. Teixeira (1999), “Impacto de la Inversión Pública sobre la inversión privada en Brasil: 1947-1990”, *Revista CEPAL*, N° 67, abril, págs. 71-79.
- PND (2013), “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018”, disponible en <<http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>>.
- PNI (2014), “Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018”, disponible en <[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342547&fecha=29/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342547&fecha=29/04/2014)>.
- \_\_\_\_\_ (2007), “Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012”, disponible en <<http://www.sct.gob.mx/fileadmin/ProgramaNacional/pni.pdf>>.
- PNV (2014), “Programa Nacional de Vivienda 2014-2018”, disponible en <[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342865&fecha=30/04/2014)>.
- Ribeiro M. B. (2001), “Análisis econométrico de la inversión privada en Brasil”, *Revista CEPAL*, N° 74, Santiago, Chile, agosto, págs. 159-172.
- Ros B. J. (2015), “Grandes Problemas, ¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad”, El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, págs. 19-45.
- \_\_\_\_\_ (2013), “Algunas Tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México”, El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, págs. 121-141.
- SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público) (2016), “Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas”, disponible en <[http://finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas\\_Publicas/Estadisticas\\_Oportunas\\_de\\_Finanzas\\_Publicas](http://finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Estadisticas_Oportunas_de_Finanzas_Publicas)>.
- Serkan A., F. Bornhorst y G. Sanjeev (2011), “Inversión y crecimiento”, *Finanzas y Desarrollo*, FMI, marzo, págs. 34-37.
- Smith W. y M. Hallward-Driemeier (2005), “¿En qué consiste el clima de la inversión?”, *Finanzas y Desarrollo*, FMI, marzo.
- Tafunell X, (2013), “La formación de capital en América Latina: Un siglo y medio de dinámica macroeconómica”, *Revista CEPAL*, N° 109, Santiago, abril.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2014), “Informe sobre las inversiones en el mundo, Panorama General 2014: Invertir en los objetivos de desarrollo sostenible”, Nueva York y Ginebra.
- Videgaray, L. (2015), “En torno a los Criterios Generales de Política Económica 2016”, Discurso en *Foro Expansión*, septiembre.



## **Anexo estadístico**

---



**Cuadro A-1**  
**México: Industria manufacturera. Coeficiente de formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB, 1990-2014**

Rama	1990	1995	2000	2009	2014
I Alimentos, bebidas y tabaco	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04
II Textiles, vestido y cuero	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04
III Madera y sus productos	0,05	0,04	0,08	0,04	0,03
IV Imprentas y editoriales	0,06	0,04	0,08	0,05	0,05
V Químicos, caucho y plástico	0,05	0,04	0,06	0,04	0,05
VI Productos minerales no metálicos	0,13	0,09	0,17	0,14	0,12
VII Industrias metálicas básicas	0,02	0,01	0,02	0,07	0,03
VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo	0,08	0,07	0,10	0,14	0,22
IX Equipo computación y comunicación	0,18	0,11	0,10	0,08	0,31
X Equipo de transporte	0,12	0,10	0,12	0,16	0,09
XI Otras manufacturas	0,06	0,04	0,08	0,06	0,10
Total	0,06	0,05	0,07	0,07	0,10

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, Modelo KLEMS, 2016.

Nota: Cálculos propios a partir de datos a valores básicos con precios base de 2008.

**Cuadro A-2**  
**México: Composición de la inversión pública y de la inversión privada, por tipo de bien en construcción o en maquinaria y equipo, 2003-2014**  
*(En porcentajes)*

Año	Inversión pública (% total)		Inversión privada (% total)	
	Construcción	Maquinaria y equipo	Construcción	Maquinaria y equipo
2003	89,2	12,1	66,7	33,3
2004	90,8	10,1	64,9	35,1
2005	87,7	14,0	63,4	36,6
2006	86,4	15,8	62,9	37,1
2007	90,9	10,0	61,2	38,8
2008	89,0	12,4	61,6	38,4
2009	92,1	8,5	63,0	37,0
2010	89,5	11,7	62,8	37,2
2011	88,4	13,1	60,1	39,9
2012	89,8	11,3	58,6	41,4
2013	92,1	8,6	55,6	44,4
2014	91,3	9,5	55,3	44,7

Fuente: Elaboración propia, con datos oficiales del INEGI, *BIE*, 2016.

**Cuadro A-3**  
**México: Composición de la inversión pública y de la inversión privada, por tipo de bien en construcción o en maquinaria y equipo, 2003-2014**  
*(En porcentajes del PIB)*

Período	Inversión pública			Inversión privada		
	Total	Construcción	Maquinaria y equipo	Total	Construcción	Maquinaria y equipo
2003	4,3	3,9	0,5	15,5	10,3	5,1
2004	4,4	4,0	0,4	16,0	10,4	5,6
2005	4,7	4,1	0,6	16,3	10,3	6,0
2006	4,7	4,0	0,6	17,0	10,7	6,3
2007	4,7	4,2	0,4	17,6	10,8	6,8
2008	5,6	5,0	0,6	17,5	10,8	6,7
2009	5,9	5,5	0,5	16,1	10,1	5,9
2010	5,6	5,0	0,6	15,6	9,8	5,8
2011	5,2	4,6	0,6	16,8	10,1	6,7
2012	4,5	4,1	0,5	17,6	10,3	7,3
2013	4,4	4,1	0,3	17,1	9,5	7,6
2014	4,1	3,8	0,4	17,5	9,7	7,8

**Fuente:** Elaboración propia, con datos oficiales del *INEGI, BIE*, 2016.

**Cuadro A-4**  
**Factores que limitan la inversión del sector privado, 1998-2015**  
*(En porcentajes de encuestados que dijo sentirse afectado por la problemática en específico)*

Problemática mencionada en la encuesta	1998	2000	2001	2005	2009	2012	2015
Problemas de inseguridad pública	0,7	2,1	6,2	2,7	6,0	15,8	18,9
Debilidad de la economía mundial	10,0	8,2	29,9	10,5	24,7	28,0	16,8
Inestabilidad financiera internacional	17,7	4,6	5,4	2,3	6,9	24,3	14,1
Precio de exportación del petróleo	12,3	2,3	6,4	2,6	1,5	0,8	9,6
Debilidad del mercado interno	1,7	1,1	7,8	2,0	12,0	1,3	7,4
La política fiscal que se está instrumentando	3,8	2,4	3,3	2,8	5,9	0,8	6,7
Niveles de las tasas de interés externas	0,9	10,1	0,2	4,5	3,3	0,0	3,2
Incertidumbre política	0,9	13,0	2,5	21,2	1,3	1,4	1,1
Disponibilidad de financiamiento interno	2,8	14,6	5,8	0,7	2,4	0,2	0,3
Elevado costo del Financiamiento Interno	11,7	11,3	7,4	2,4	1,9	0,0	0,3
Ausencia de reformas o cambio estructural	n,p	n,p	n,p	28,0	18,2	15,0	0,0

**Fuente:** Banxico, Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado, 2016.

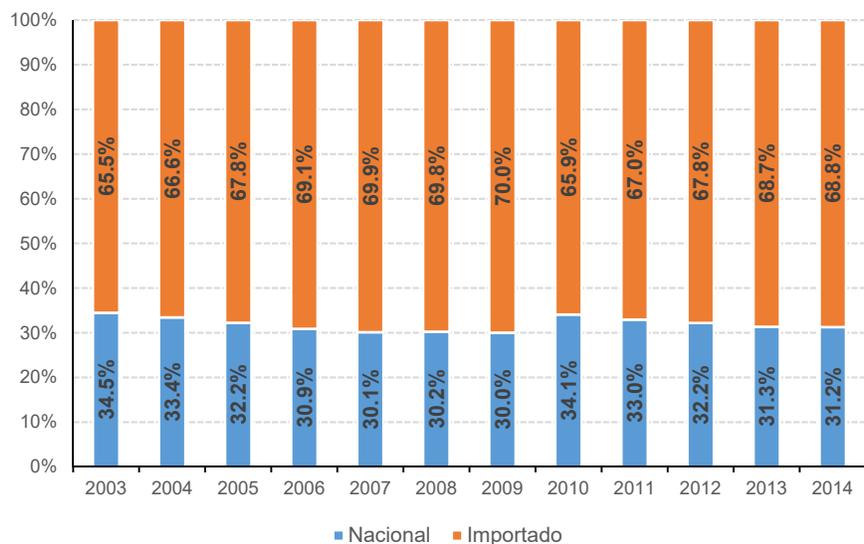
Nota: Dentro de la encuesta practicada por el Banco de México para detectar los principales factores que podrían estar obstaculizando el crecimiento económico de México, se mencionan cerca de 26 distintas categorías, tales como: las presiones cambiarias, la incertidumbre cambiaria, la política monetaria que se está aplicando, el aumento de los costos unitarios, el nivel de endeudamiento de las empresas, entre otros; no obstante, el porcentaje que contienen en lo individual cada categoría no llega a rebasar el 2% históricamente de las inquietudes mostradas por los especialistas del sector privado, razón por la que no han sido incluidos en el cuadro A-4.

**Cuadro A-5**  
**México: Clasificación de las actividades económicas a nivel de rama**

Rama	Nombre	Rama	Nombre
111	Agricultura	481	Transporte aéreo
112	Cría y explotación de animales	482	Transporte por ferrocarril
113	Aprovechamiento forestal	483	Transporte por agua
114	Pesca, caza y captura	484	Autotransporte de carga
115	Servicios relacionados con la agricultura	485	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril
211	Extracción de petróleo y gas y servicios relacionados	488	Servicios relacionados con el transporte
212	Minería de minerales metálicos y no metálicos	491	Servicios postales/Servicios de mensajería y paquetería
221	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	493	Servicios de almacenamiento
222	Suministro de agua y suministro de gas por ductos	511	Periódicos, revistas, libros, <i>software</i> y otros materiales
236	Edificación	512	Industria fílmica y del video, e industria del sonido
237	Construcción de obras de ingeniería civil	515	Radio y televisión/Otros servicios de información
238	Trabajos especializados para la construcción	517	Procesamiento electrónico de información y otros servicios
311	Industria alimentaria	520	Servicios financieros
312	Industria de las bebidas y del tabaco	531	Servicios inmobiliarios
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	532	Servicios de alquiler de bienes muebles
314	Fabricación de productos textiles, no prendas de vestir	533	Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias
315	Fabricación de prendas de vestir	541	Servicios profesionales, científicos y técnicos
316	Curtido y acabado de cuero y piel	561	Servicios de apoyo a los negocios/Manejo de desechos
321	Industria de la madera	611	Servicios educativos
322	Industria del papel	621	Servicios médicos de consulta externa
323	Impresión e industrias conexas	622	Hospitales
324	Derivados del petróleo y del carbón	623	Residencias de asistencia social
325	Industria química	624	Otros servicios de asistencia social
326	Industria del plástico y del hule	711	Servicios artísticos, culturales y deportivos
327	Productos a base de minerales no metálicos	712	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares
331	Industrias metálicas básicas	713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas
332	Fabricación de productos metálicos	721	Servicios de alojamiento temporal
333	Fabricación de maquinaria y equipo	722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas
334	Equipo de computación, comunicación, medición	811	Servicios de reparación y mantenimiento
335	Aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	812	Servicios personales
336	Fabricación de equipo de transporte	813	Asociaciones y organizaciones
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas	931	Legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia
339	Otras industrias manufactureras	932	Organismos internacionales y extraterritoriales
430	Comercio		

**Fuente:** del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, *Productividad total de los factores*, Modelo KLEMS; 2016.

**Gráfico A-1**  
**México: Composición nacional e importada de la inversión**  
**en maquinaria y equipo, 2003-2014**  
*(En porcentajes del total)*



**Fuente:** INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, Productividad total de los factores, Modelo KLEMS, 2016.



NACIONES UNIDAS

**Serie****CEPAL****Estudios y Perspectivas – México****Números publicados**

**Un listado completo, así como los archivos en Adobe PDF, se encuentran disponibles en:**

**[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)**

- 170 Tendencias y ciclos de la formación de capital fijo y la actividad productiva en la economía mexicana, 1960-2015, LC/L.4172, LC/MEX/L.1209, mayo de 2016.
- 169 Panorama y retos de la política de competencia en Centroamérica, Celina Escolán y Claudia Schatan, LC/L.4165, LC/MEX/L.1207, marzo de 2016.
- 168 El crecimiento urbano y las violencias en México, Clara Jusidman, Francisco J. Camas, Ingrith G. Carreón y Osiris E. Marine, LC/L.4152, LC/MEX/L.1204, febrero de 2016.
- 167 La magnitud de la desigualdad en el ingreso y la riqueza en México: Una propuesta de cálculo, Miguel del Castillo Negrete, LC/L.4108, LC/MEX/L.1199, noviembre de 2015.
- 166 Determinantes de la salida de IED y efectos en el país emisor: Evidencia de América Latina, Ramón Padilla Pérez y Caroline Gomes Nogueira, LC/L.4060/Rev.1, LC/MEX/L.1187/Rev.1, noviembre de 2015.
- 166 Determinants and home-country effects of FDI outflows: Evidence from Latin American countries, Ramón Padilla Pérez and Caroline Gomes Nogueira, LC/L.4060/Rev.1, LC/MEX/L.1187/Rev.1, November 2015.
- 165 Elementos para un diagnóstico actualizado del fenómeno de la migración del estado de Oaxaca, México, Alejandro López Mercado, LC/L.4041, LC/MEX/L.1185, julio de 2015.
- 164 Estrategia de autoabastecimiento de energía eléctrica en empresas de la cadena de fibras sintéticas-ropa deportiva de El Salvador, Jennifer Alvarado, LC/L.4018, LC/MEX/L.1181, mayo de 2015.
- 163 Sobre la baja y estable carga fiscal en México, Carlos Tello Macías, LC/L.3995, LC/MEX/L.1178, abril de 2015.
- 162 El impacto del salario mínimo en los ingresos y el empleo en México, Raymundo M. Campos, Gerardo Esquivel, Alma S. Santillán, LC/L.3981, LC/MEX/L.1176, marzo de 2015.
- 161 Desigualdad horizontal y discriminación étnica en cuatro países latinoamericanos. Notas analíticas para una propuesta de políticas, Alicia Puyana, LC/L.3973, LC/MEX/L.1174, marzo de 2015.
- 160 Is price dispersion always an indication of price discrimination? José Alberro and Richard Higgins, LC/L.3945, LC/MEX/L.1173, January 2015.
- 159 The Use of Key Indicators to Assess Latin America's Long-term Economic Performance, Stefanie Garry and Francisco G. Villarreal, LC/L.3932, LC/MEX/L.1168, December 2014.
- 158 Prevention of Money Laundering and of the Financing of Terrorism to Ensure the Integrity of Financial Markets in Latin America and the Caribbean, Willy Zapata, Juan Carlos Moreno-Brid and Stefanie Garry, LC/L.3931, LC/MEX/L.1167, November 2014.
- 157 La participación del trabajo en el ingreso nacional. El regreso a un tema olvidado, Norma Samaniego Breach, LC/L.3920, LC/MEX/L.1165, noviembre de 2014.
- 156 Los desafíos estratégicos de la integración centroamericana, Pedro Caldentey, LC/L.3897, LC/MEX/L.1159, septiembre de 2014.
- 155 Monopolios de estado y políticas del cambio climático en México. ¿Bastiones de cambio o barreras estratégicas? Miriam Grunstein Dickter, LC/L.3886, LC/MEX/L.1156, septiembre de 2014.
- 154 Cuentas de energía como instrumento para evaluar eficiencias sectoriales en la región Centroamericana, Juan Pablo Castañeda, Renato Vargas, Juventino Gálvez y Héctor Tuy, LC/L.3887, LC/MEX/L.1155, septiembre de 2014.
- 153 Censos y población indígena en México: Algunas reflexiones, Juan Cristóbal Rubio Badán, LC/L.3863, LC/MEX/L.1150, julio de 2014.
- 152 Análisis de algunas medidas fiscales en México y sus implicaciones bajo un enfoque de equilibrio general computable, Rodolfo Minzer, Arturo Pérez y Valentín Solís, LC/L.3817, LC/MEX/L.1143, abril de 2014.

# ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)