

Oferta, demanda y crecimiento económico en México en el período 1980-2016

Marco Marquez

Resumen

El crecimiento económico obedece a los estímulos provenientes de la oferta y la demanda. Desde el lado de la oferta, el crecimiento depende de la acumulación de factores y de la productividad de estos. Por el lado de la demanda, está en función del consumo, la inversión y el gasto del gobierno y las exportaciones netas. Con las tablas de insumo-producto se pueden explicar las contribuciones del crecimiento de los componentes de cada una de las variables y encontrar la senda de crecimiento que sigue la economía. A partir de esa senda se juzga si el tipo de crecimiento se inclina más por la oferta o por la demanda. En este trabajo se emplean las tablas de insumo-producto para demostrar que el crecimiento experimentado en México se ha basado en una mayor dinámica de los componentes de la oferta, lo que no favorece el desempeño del sistema económico.

Palabras clave

Crecimiento económico, política económica, oferta y demanda, productividad, política monetaria, análisis de insumo-producto, México

Clasificación JEL

D24, D57, E52, O54

Autor

Marco Marquez es economista mexicano. Correo electrónico: antoniomrqz@gmail.com.

I. Introducción

Diversas escuelas del pensamiento económico han discutido la cuestión del crecimiento desde diferentes puntos de vista. Por el lado de la oferta, tal fenómeno se ha explicado con el cambio tecnológico y la productividad (Jorgenson y Griliches, 1967; Solow, 1956; Romer, 1994). Por el lado de la demanda, se ha explicado con el modelo de flujo circular. Tanto Leontief (1941) como Keynes (1936) consideraron que el impulso de esa variable determina el nivel de producto de la economía. A partir de los planteamientos de ambos autores, se han elaborado distintas hipótesis sobre el crecimiento, como las planteadas desde la postura keynesiana por Harrod (1939) y Domar (1947), cuyos aportes se desarrollan sobre la base de una situación de equilibrio. Este es el mismo punto de arranque del modelo de Leontief. Además de determinar el valor de la producción a partir de la demanda, este modelo fundamenta que la integración productiva es la base del crecimiento. De hecho, la tarea de identificar los sectores claves en la economía se sustenta sobre este pilar (Hirschman, 1958; Rasmussen, 1956; Sonis, Hewings y Guo, 2000).

Este trabajo parte del análisis de la descomposición del crecimiento sectorial con las tablas de insumo-producto (IP). Se considera la posibilidad de describir el contenido de la tabla sobre los fundamentos de la escuela neoclásica y establecer que el crecimiento del producto se descompone por dos tipos de efectos, el de sustitución y el del ingreso-gasto o precio-costo, que definen la contribución al crecimiento de los factores por la oferta y de los componentes por la demanda (Marquez, 2019). La tabla IP se compone de la matriz de intercambios entre las ramas y de estas con los oferentes de factores, por un lado, y los adquirientes de bienes que se emplean en el consumo final, por otro. Los objetivos de este artículo son medir la composición de tales contribuciones y analizar el equilibrio entre aquellas aportaciones de factores y componentes al crecimiento.

Se evalúa la senda de crecimiento y la igualdad de las aportaciones de los coeficientes de los excedentes brutos de operación con los coeficientes de la variación de existencias junto con la formación bruta de capital, pues son arreglos contables que pueden relacionarse con el ahorro y la inversión, respectivamente. A partir de ello, se explica la inclinación del crecimiento por la oferta o la demanda en México durante el período 1980-2016. El artículo está organizado en tres secciones. En la primera se explican los modelos de la tabla IP y se exponen las razones teóricas que permiten determinar las contribuciones de los factores y componentes del mercado que definen la senda de crecimiento experimentada en una economía a partir de su tasa de crecimiento. En la segunda sección se presentan el contexto y los rasgos del crecimiento económico mexicano. Sobre esa base se perfila la hipótesis de este trabajo expuesta a continuación. Tal como se ha mostrado, el modelo promotor de exportaciones manufactureras ha hecho que la estructura económica se haya desarticulado internamente, en el sentido de que se han incrementado las entradas de los insumos intermedios importados, a costa de una reducción de los nacionales (Aroche, 2006; Aroche y Marquez, 2012; Ruiz-Nápoles, 2004; Zárate y Molina, 2017). El crecimiento de la economía mexicana se ha basado en la oferta y, por ese motivo, el dinámico crecimiento de las exportaciones no ha sido el mismo que el del producto (De Souza y Gómez, 2018; Ros, 2008). El reducido crecimiento se sostiene porque las contribuciones de la cuenta de ingresos por el lado de la oferta han sido mayores que los gastos registrados por la demanda. Es decir, se sostiene por los saldos de las aportaciones de los coeficientes de ingreso y gasto de las cuentas vinculadas a los conceptos de ahorro e inversión. Esto se refiere al saldo financiero, que a su vez es igual a la combinación del saldo superavitario comercial con déficits productivo, privado y público explicados por la desarticulación estructural interna. La prueba de tal hipótesis se hace en la tercera sección respecto del período 1980-2016. De acuerdo con las tablas IP de 1980 y 2013 publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) agregadas a 35 sectores a precios de 2013 (Méndez, 2018), se definen las contribuciones y la senda de crecimiento de los sectores, las ramas y la economía en su conjunto. Finalmente, se exponen algunas conclusiones y consideraciones sobre política económica.

II. La tabla de insumo-producto, el crecimiento y el equilibrio

La construcción de la tabla IP se basa en el estudio del flujo circular, que entiende la economía como un sistema complejo de agentes productivos que adquieren bienes producidos con el propósito de emplearlos como insumos en sus propios procesos de producción de mercancías y que, al mismo tiempo, venden estos bienes a los demandantes, quienes los emplean a su vez como insumos. En un modelo abierto, los productos pueden destinarse a procesos de consumo o inversión, entre otros, mientras que los productores adquieren también factores, entre otros bienes no producidos (Aroche, 2017; Aroche y Marquez, 2019). Las columnas de la matriz IP (1, 2, ..., n) muestran el valor de las compras de bienes por parte de cada uno de los productores (1, 2, ..., n) a cada uno de los vendedores (1, 2, ..., n). Es decir, cada productor produce un bien homogéneo (Leontief, 1936). El modelo IP de Leontief (1936) adquiere la forma de un sistema de ecuaciones, donde la función de producción de las ramas y las preferencias de los agentes están dadas, mientras que las incógnitas son los precios y las cantidades relativos (Miller y Blair, 2009). La tabla IP se basa en el estudio del flujo circular, que entiende la economía como un sistema complejo de agentes productivos interrelacionados de la producción al consumo, o a la inversa (Aroche, 2017).

En su modelo abierto, Leontief (1941) parte del equilibrio contable registrado del valor de la producción en la tabla IP, mediante la ecuación (1), donde el vector columna del valor de la producción (x) es igual a la matriz inversa $((I - A)^{-1})$ multiplicada por el vector de la demanda final (f). La matriz A de coeficientes técnicos resulta de una transformación de la matriz de intercambios interindustriales (Z) que representa las proporciones de insumos por unidad de producto. En el modelo, el valor del producto se determina por la demanda final, que es el componente exógeno a la estructura productiva, entendida como el conjunto de las relaciones entre las ramas.

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (1)$$

$$x' = v'(I - E)^{-1} \quad (2)$$

La ecuación (2) es el modelo de Ghosh (1958), que expresa la solución inversa en la determinación del valor de la producción. De acuerdo con ese modelo, el producto se define por la oferta, es decir, por la variación de los componentes del valor agregado (v'), la cual se expande por la matriz de multiplicadores $((I - E)^{-1})$ de los coeficientes de entregas (E). Tal propuesta dio pie al debate de la plausibilidad (Rose y Chen, 1991; De Mesnard, 2009; Guerra y Sancho, 2011; Oosterhaven, 2012) e incluso a su reinterpretación teórica como el modelo de precios (Dietzenbacher, 1997; Miller y Blair, 2009). No obstante, la naturaleza de tales modelos hace que ambos solamente sean plausibles si la economía presenta un crecimiento balanceado (Aroche y Marquez, 2019).

Considerando que en cada rama de la tabla IP la suma de los coeficientes de insumos y de factores iguala a la unidad, la ecuación (3) describe la unidad de producto por el lado de las compras de los insumos nacionales ($i'Z^i$) e importados ($i'Z^m$), y del pago de los factores como el capital (k') y el trabajo (l'), además de los costos netos de la intervención del Estado, es decir, los impuestos menos los subsidios (γ'). Tal como señaló Leontief (1936), se trata de un modelo homogéneo de grado uno en los precios; de ahí que sea un modelo de cantidades relativas. Los modelos de unidades físicas

(cantidades) y de unidades monetarias (precios) son parecidos cuando los precios relativos a cantidades relativas son iguales a 1 (Weisz y Duchin, 2006).

$$\begin{aligned} x_j &= i'Z^i + i'Z^m + k_j + l_j + \gamma_j = iZ + v_j \rightarrow x_j(\widehat{x}_j)^{-1} = i'Z(\widehat{x}_j)^{-1} + v_j(\widehat{x}_j)^{-1} = i' \\ &= i'A + v_jP \rightarrow i' - i'A = v_j \rightarrow i' = v_j(I - A)^{-1} \end{aligned} \quad (3)$$

Por el lado de las ventas, el valor de la producción (x) se mide en la tabla IP como la adición de las ventas de los insumos intermedios a nacionales (Z^i) y al exterior (Z^m), más los componentes de demanda final (f), tales como el consumo (c), la inversión (r), el gasto del gobierno (g) y las exportaciones netas (o), es decir, las exportaciones menos las importaciones de bienes finales. Desde esta perspectiva, puede calcularse el modelo de cantidades (Miller y Blair, 2009) a partir de la demanda como:

$$\begin{aligned} x &= Z^i i + Z^m i + c + r + g + o = Zi + f \rightarrow \widehat{x}_i^{-1} x_i = \widehat{x}_i^{-1} Z + \widehat{x}_i^{-1} i f \rightarrow i = Ei + \phi \rightarrow i - Ei \\ &= \phi \rightarrow i = (I - E)^{-1}(\phi) \end{aligned} \quad (4)$$

En este caso, tanto $(I - A)^{-1}$ como $(I - E)^{-1}$ de las ecuaciones (3) y (4), respectivamente, corresponden a las matrices de multiplicadores, que son útiles para el estudio de la estructura económica desde las tablas IP, las cuales parten del equilibrio contable.

El modelo y la tabla IP se refieren al corto plazo (es decir, la tecnología no cambia). Desde el punto de vista empírico, cuando las oficinas de estadísticas nacionales e internacionales publican nuevas matrices, siempre recalculan no solo el valor bruto de la producción (x, x'), sino también los coeficientes técnicos y los de entregas (A, E). Por otro lado, al parecer no se ha desarrollado un modelo que explique satisfactoriamente el tránsito de una matriz correspondiente a un año hacia la siguiente (Schumann, 1994). Además, los intentos de construir un modelo dinámico no llegaron a conclusiones satisfactorias (Leontief, 1953 y 1970). Así pues, el modelo ha continuado empleando técnicas de estática comparativa para analizar la evolución de las economías, con énfasis en el diferencial en los montos producidos por cambio tecnológico y por la demanda final (Miller y Blair, 2009).

A partir de las ecuaciones (3) y (4), Marquez (2019) estudia el cambio de los insumos y factores utilizados en la producción mediante la comparación de las tablas IP correspondientes a dos períodos de tiempo (0, 1). Descompone el cambio de los coeficientes contenidos en el diferencial $\Delta x = x^1 - x^0$, a la manera de Slutsky, por dos tipos de efectos. El primero, de sustitución, es igual a cero¹. Se refiere al intercambio de los coeficientes de factores e insumos por unidad de producto. Mientras tanto, por el lado de la demanda, se trata de la permuta entre los coeficientes de demanda intermedia y final. El segundo es el efecto precio-costo o ingreso-gasto, que sugiere un desplazamiento de los factores o componentes a partir de la tasa de crecimiento experimentada en la economía. Con este efecto se identifican las aportaciones de los coeficientes de la tabla IP. Si la economía hoy cambió respecto al pasado, significa que se produce una unidad más la variación real. Por ejemplo, si la economía creció un 30%, significa que hoy se producen 1,3 unidades en comparación con el pasado. Suponiendo que las funciones de producción están sujetas a los rendimientos constantes, la variación del 30% implica un incremento nulo de los coeficientes, pero un aumento uniforme del 30% en el empleo de cada insumo (los precios se suponen invariables), expresado por los rendimientos constantes ($\Delta x(A^t, v^t) = x(\Delta A^t, \Delta v^t)$). De esta manera el incremento del producto es igual a $1 + \Delta = x^t(A^t, v^t) + \Delta(A^t, v^t) = x^{tt}(A^{tt}, v^{tt})$. Así, la variación se puede definir como la diferencia entre el crecimiento actual con rendimientos constantes y las proporciones del pasado, es decir:

$$\begin{aligned} \Delta' &= \Delta x^{tt}(A^{tt}, v^{tt}) - x^{t-1}(A^{t-1}, v^{t-1}) = i'(\Delta A^{tt} - A^{t-1}) + (\Delta v^{tt} - v^{t-1}) \rightarrow \\ &\Delta' = i'A^* + v'^* \end{aligned} \quad (5)$$

¹ Tal como se demuestra en el trabajo de Jorgenson y Griliches (1967) y se recupera en el tema de la productividad desde la perspectiva del modelo IP (véase Miller y Blair, 2009).

La ecuación (5) muestra la senda de crecimiento de la economía de acuerdo con las aportaciones al crecimiento de los coeficientes de factores e insumos ($\Delta_j(A^*, v^{*j})$). A partir de ella se expresa un símil del modelo de precios desde la matriz de Leontief, es decir, el efecto precio-costo, que, en vez de explicar los precios por los coeficientes de los factores, modela el crecimiento por las aportaciones de los factores (véase la ecuación (6)):

$$\Delta_j = i'A^* + v_j^* \rightarrow \Delta_j - i'A^* = v_j^* \rightarrow \Delta_j (I - \widehat{\Delta_j^{-1} A^*}) = v_j^* \rightarrow \Delta_j = v_j^* (I - A^{\Delta})^{-1} \quad (6)$$

El resultado de (6) define la tasa de crecimiento del sector como el producto de las aportaciones de los factores (v^{*j}) y una matriz de multiplicadores $((I - A^{\Delta})^{-1})$ que contiene la matriz de los coeficientes de aportación técnica ($A^{\Delta} = \widehat{\Delta^{-1} A^*}$). El valor de (6) no es el vector renglón unitario como en el caso de (3), sino el vector renglón del crecimiento experimentado en las ramas.

De manera paralela con la ecuación (4) se pueden desarrollar las ecuaciones (5) y (6) y obtener las aportaciones al crecimiento de los coeficientes de demanda intermedia y final ($\Delta(E^*, \varphi^*)$). De forma semejante a la estructura del modelo de Ghosh (1958), la ecuación (7) define el efecto ingreso-gasto:

$$\Delta = (I - E^{\Delta})^{-1} \varphi^* \quad (7)$$

Tanto el modelo de Leontief como el de Ghosh son modelos de equilibrio que se deducen de la tabla, por lo que combinan elementos de la oferta por efecto de la demanda o componentes de la demanda por efecto de la oferta. Esta descomposición no cumple con ello porque descompone la tasa de crecimiento por separado entre la oferta y la demanda. Sin embargo, permite analizar el saldo de las contribuciones de los coeficientes de la compra o de la venta. Entonces, de acuerdo con la ecuación (5) y su extensión por la demanda, el equilibrio implica que el saldo es nulo. No obstante, conforme el nivel de desagregación de las cuentas crece, los saldos se relacionan de forma inversa, como muestra la ecuación (8):

$$\Delta' = \Delta \rightarrow \Delta' - \Delta' = (i'A^* - (E^*i)') + (v^{*j} - \varphi^{*j}) = \rho \quad (8)$$

En la ecuación (8), ρ es un vector renglón que mide la suma de las diferencias entre los coeficientes de aportación de las compras y las ventas intermedias $((i'A^* - (E^*i)'))$ y del saldo de las aportaciones del valor agregado con la demanda final $((v^{*j} - \varphi^{*j}))$. El resultado es un vector renglón nulo.

En la tabla IP se desagregan los coeficientes de insumos en nacionales (A_j) y extranjeros (A_m), y los del valor agregado en los de compensaciones al empleo (w), los de excedentes de operación (k) y impuestos netos de subsidios sobre la producción ($tr - \xi$). Por el lado de la demanda, se desagregan los coeficientes de demanda intermedia nacionales (E_j) y extranjeras (E_x), y los coeficientes de la demanda final en los del consumo privado (ρ), los del consumo del gobierno (γ) y los de las exportaciones netas (χ), esto es, de las exportaciones menos las importaciones. También se desagregan los coeficientes de la variación de existencias y formación bruta de capital fijo. No obstante, estos rubros son gastos de las empresas que se pueden agregar en una cuenta y definirla por este momento como inversión (π).

En una condición de equilibrio, las variaciones tanto de la oferta como de la demanda son las mismas, por lo que se cumple con $\Delta' = \Delta$, de manera que se supone que los ingresos de los empresarios son destinados al ahorro y sus gastos, a la inversión. Entonces, al desagregar las aportaciones de los coeficientes, se reescribe (8) como (9) en términos de la aportación al crecimiento de los coeficientes

desagregados y se concluye que el saldo de $-(k_j^D - \pi_i^D)$ es igual a la suma del resto de las diferencias de los coeficientes de oferta y demanda:

$$\begin{aligned} i'A_i^D + i'A_m^D + w^D + k^D + (tr - \zeta)^D &= E_i^D i + E_x^D i + \varrho^D + \pi^D + \gamma^D + \chi^D \rightarrow \\ -(k^D - \pi^D) &= (i'A_i^D - (E_i^D i)') + (i'A_m^D - (E_x^D i)') + (w^D - \varrho^D) + ((tr - \zeta)^D - \gamma^D) - \chi^D \quad (9) \\ -Fn^D &= (Pr_i^D) + (Pr_{xm}^D) + (Pv^D) + (Pb^D) - \chi_i^D \end{aligned}$$

La ecuación (9) muestra que las discrepancias entre las contribuciones al crecimiento de k^D y π^D son iguales a la suma de los saldos productivos nacional (Pr_i^D) y externo (Pr_{xm}^D), privado (Pv^D), público (Pb^D) y comercial (χ^D), medidos por la igualdad del crecimiento de la oferta y la demanda ante la variación del producto y expresados por el saldo de las contribuciones de los factores de oferta y de los componentes de demanda. Tal como en la contabilidad nacional la renta o la producción son las mismas en el corto plazo, aquí suponemos que el crecimiento es el mismo entre estas variables. Dicha identidad permite plantear la ecuación (9)².

En el equilibrio dinámico entre la oferta y la demanda, como se ha mostrado desde los modelos de demanda (Harrod, 1939), cuando la economía crece, la condición de crecimiento es que la tasa natural y la garantizada sean las mismas entre el ahorro y la inversión. En el caso de la ecuación (9), si el saldo financiero ($-Fn^D = -(k_j^D - \pi_i^D) = 0$) y el resto de las diferencias también son nulas, el cambio permite el crecimiento del producto agregado con estabilidad de precios.

Si la senda del crecimiento es intensiva, es decir, el crecimiento se explica principalmente por algún componente de oferta o demanda, pero cumple con la condición $k^D = \pi^D \therefore Fn^D = 0$, entonces la intensidad de aquel factor provoca un déficit o superávit en su saldo y su contrario en las otras diferencias de la ecuación (9). Sin embargo, los caminos en los que se desenvuelve el sistema son distintos e incluso pueden ser combinados.

A nivel de oferta y demanda agregada, si $Fn^D = 0$ pero hay una senda de crecimiento con un factor intensivo, los desplazamientos de la oferta y la demanda son propensos a desequilibrios entre k^D y π^D , y la economía puede presentar un crecimiento con distorsión de precios. Cuando $Fn^D > 0$, el incremento de la demanda es mayor que el de la oferta y las contribuciones de la inversión son mayores que las del ahorro. Por lo tanto, se presentan superávits en los otros rubros de la ecuación (9) y el sistema tiende a un mayor aumento de los precios por efecto de la oferta que por la demanda. En el caso de $Fn^D < 0$, es decir, cuando las contribuciones del ahorro son mayores que las de la inversión, la repercusión en el punto de equilibrio agregado del mercado es una disminución de precios con aumento de cantidades. Esto se debe a que la demanda aumenta menos que la oferta. La caída de precios supone una desvalorización del sistema económico y sugiere que la economía tiene déficits en otros saldos. Según este razonamiento de circularidad, la única vía que garantiza un crecimiento sin aumento de precios es que las proporciones entre el crecimiento por oferta y demanda sean las mismas, pues el incremento en un factor entraña el incremento en un componente.

III. La economía mexicana

Después de la crisis de 1980, la economía mexicana transformó su estructura económica junto con la estrategia de desarrollo basada en la liberación comercial y en la desregulación de los mercados, entre

² Desde el punto de vista agregado, en una economía con Estado y con sector externo, la identidad del ingreso y del producto establece que la diferencia entre el ahorro y la inversión del sector privado es igual al déficit público más el superávit comercial (Dornbusch, Fischer y Startz, 2004).

otras medidas (De Souza y Gómez, 2018; Guillén, 2010; Ruiz-Nápoles, 2004). La política monetaria antes de 1994 se concentraba en la discusión de cómo incrementar los estímulos a la inversión. A partir de entonces la política monetaria se centró en el régimen de objetivo de inflación (Capraro y Perrotini, 2011).

Tal proceso transformó las condiciones de la estructura productiva, pues la apertura podría generar el incremento de la inversión. Así, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) resolvió el problema del crecimiento con la atracción de inversión extranjera directa (IED) proveniente de los Estados Unidos (Pastor, 2012) e incluso se diversificaron las exportaciones. Estas pasaron de ser mayormente petroleras a industriales (Ruiz-Nápoles, 2004), pero a la vez eran interdependientes con el ciclo económico de los Estados Unidos (Antón 2011; Aroche y Marquez, 2016).

No obstante, el bajo nivel de crecimiento económico mexicano se ha explicado por la influencia del tipo de cambio en la determinación de las inversiones (Moreno-Brid, 1998; Puyana y Romero, 2010; Blecker, 2009; Ibarra, 2008). Estas bajas tasas también se han explicado por los desequilibrios entre la tasa natural y garantizada del modelo de Harrod (1939), que responden a un bajo nivel de la productividad respecto al coeficiente de inversión. Ello implica una acumulación de capital y un menor nivel de empleo (Avendaño y Perrotini, 2015; Ros, 2008).

La economía mexicana ha pasado de una industrialización interna a otra externa, más vulnerable a los choques de la economía internacional. Los estudios sobre la estructura económica han confirmado que el bajo nivel de crecimiento y empleo se debe a los débiles encadenamientos internos en que se sustenta la estructura económica (Aroche, 2006; Ruiz-Nápoles, 2007; Marquez, 2018). Zárate y Molina (2017) sostienen que la integración de la estructura a los procesos mundiales se refleja en la sustitución de los insumos nacionales por insumos importados y que la estructura interna no tiene capacidad de beneficiarse del comercio internacional. En otro tipo de trabajos se ha señalado que el reducido nivel de crecimiento se debe al escaso dinamismo del sector industrial, a la baja productividad y a las restricciones de la balanza de pagos (Avendaño y Perrotini, 2015; Calderón y Sánchez, 2012; Moreno-Brid, 1998; Morones, 2016; Ros, 2013; Sánchez y Moreno-Brid, 2016).

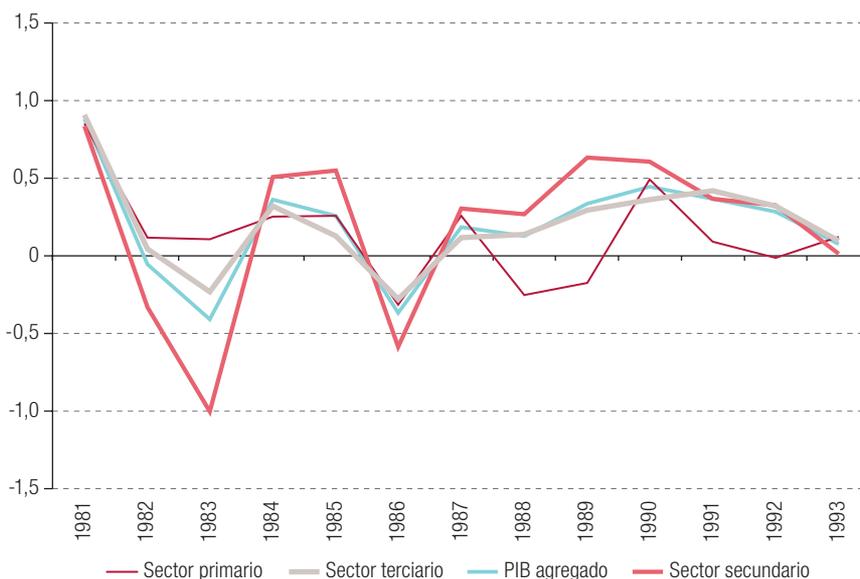
Debido al cambio de criterios de desagregación del INEGI, es imposible analizar la actividad económica en conjunto con el cambio estructural de México, que se manifestaría en la metodología para medir el producto, pues un cambio de la forma de desagregar la actividad económica, desde el punto de vista estadístico, señala un cambio de la estructura (Aroche, 2006). El análisis del período 1980-2013 se ha hecho con las bases elaboradas según las dos metodologías descritas, una para el período 1980-1993 y la otra para el período 1993-2016, publicadas por el INEGI. Sin embargo, estos dos períodos representan dos grandes momentos distintos que ha experimentado la economía mexicana en la transición del modelo económico y el cambio estructural.

La primera base, correspondiente al período 1980-1993, abarca el proceso de transformación de la política económica. Una serie de acontecimientos modificaron el rumbo de la economía. El cambio del modelo exportador en ese período supuso el inicio y el desarrollo de la desregulación de mercados y la desincorporación de actividades económicas que antes se consideraban estratégicas, así como el crecimiento basado en las exportaciones.

En el gráfico 1 se muestran las tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB) de la economía y de los sectores primario, secundario y terciario, correspondientes al período 1980-1993 a precios de 1993, según datos del INEGI. Además, se señala la caída de 1983 debido a la crisis de la deuda un año antes, y la de 1986 por la caída de los precios del petróleo en 1985, que se conjugó con la inflación y la devaluación de la moneda frente al dólar. El crecimiento promedio durante el período fue del 0,19%³. Su comportamiento presentó una mayor correlación, un poco por encima en el sector de servicios comparado con el sector industrial.

³ Esta tasa de crecimiento es cercana a la tasa del 0,16% que calculó Márquez (2010) para el período 1981-1988, cuando analizó el cambio estructural desde la perspectiva del comportamiento y la composición del producto de 1921 a 2007.

Gráfico 1
Crecimiento del PIB agregado y por sectores, a precios de 1993, 1981-1993
(En porcentajes)



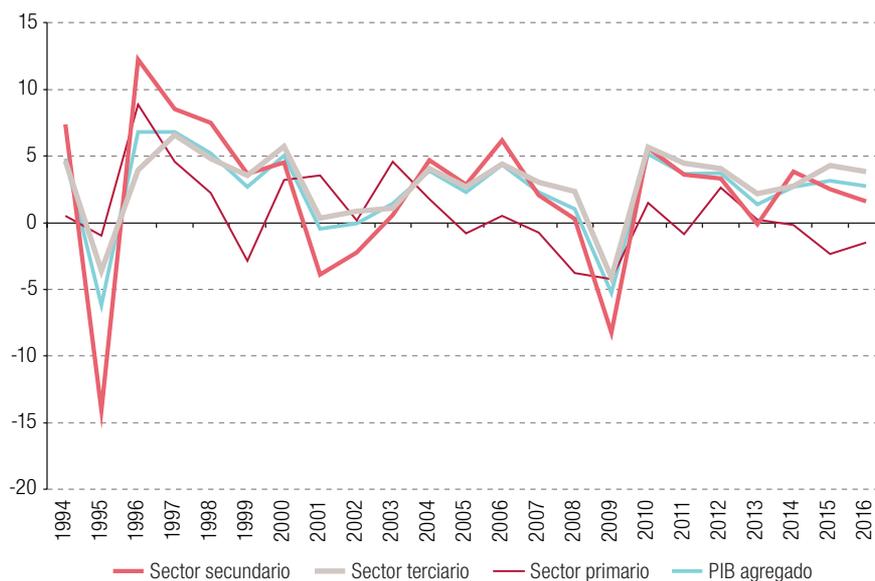
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En 1994 termina la adopción del nuevo modelo de crecimiento y comienza un período caracterizado por la política de promoción exportadora preferencial (fundamentalmente con los Estados Unidos), que continúa hasta la actualidad (Ruiz-Nápoles, 2007). El ciclo político se comenzó a desincronizar del económico: tal como revelan los datos, las administraciones de Fox, Calderón y Peña no experimentaron crisis en el año de la elección, como sucedía con anterioridad (Guillén, 2010). En el gráfico 2 se muestra el comportamiento del PIB de la economía y por sectores a precios de 1993 durante el período 1994-2016, cuyo crecimiento promedio es del 2,5% y presenta una correlación del 98% con el crecimiento industrial y del 96% con el de los servicios. Este período de política de promoción exportadora preferencial puede dividirse en dos subperíodos, el primero de 1994 a 2001 y el segundo de 2002 a 2016. El subperíodo 1994-2001 se caracterizó por un crecimiento promedio del 3%. La firma del TLCAN permitió que la IED creciera y fuera una palanca del crecimiento (Ros, 2004). Además, este período se caracterizó por lazos diplomáticos en favor de la integración con los Estados Unidos (Pastor, 2012).

Durante este período, la economía logró un auge exportador, pues se pasó de la economía primaria a una diversificada en manufacturas intensivas en trabajo y de nivel tecnológico medio (Ros, 2004). La economía mexicana en esa época se enfrentó a fenómenos externos que provocaron el cambio en el dinamismo comercial y del producto. A nivel externo, la velocidad del comercio se frenó debido a trabas no arancelarias después de los ataques a los Estados Unidos ocurridos en 2001 (Pastor, 2012). A nivel interno, el comercio se modificó gracias a las reformas de las zonas libres por el régimen de franjas y regiones fronterizas de 2002 en México.

El subperíodo 2002-2016 se caracterizó por un comercio de exportación manufacturero preferencial hacia el mercado de los Estados Unidos, y un comercio de importación diversificado. Este incremento de las importaciones de otros países, como las provenientes de China, han creado un déficit comercial en el mercado de autopartes (Álvarez y Cuadros, 2012). De acuerdo con el gráfico 2, la tasa de crecimiento promedio fue del 2,3% durante el período 2002-2016. Los datos muestran que la caída de 2009 se subsanó con el crecimiento en 2010. Este subintervalo se caracterizó por la estabilidad macroeconómica y por reformas estratégicas, como la reforma energética y educativa de 2013 y la financiera de 2014.

Gráfico 2
Crecimiento del PIB agregado y por sectores, a precios de 1993, 1994-2016
(En porcentajes)

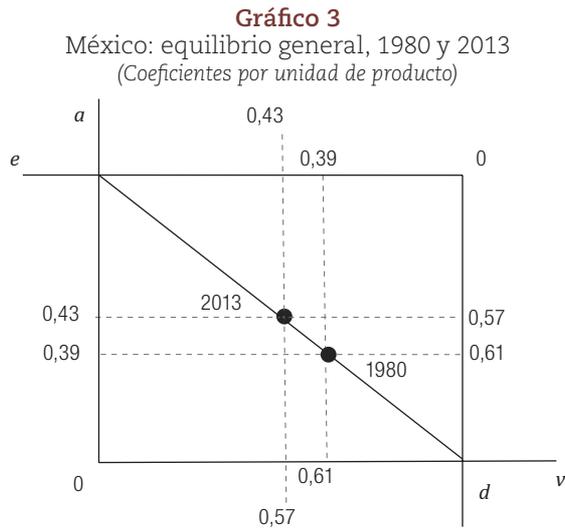


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

El modelo de crecimiento económico promotor de las exportaciones provocó que tanto la IED como las exportaciones manufactureras crecieran (Ros, 2008). No obstante, el escaso crecimiento ha ido de la mano de un bajo nivel de ingreso per cápita, con problemas de concentración del ingreso y con bajas tasas de aumento del empleo formal por un incremento del informal (Fujii, 2003; Cruz, 2013; Ros, 2004). Al parecer, los efectos del comercio y de la inversión no han logrado ser determinantes en el crecimiento. Este contexto sugiere una hipótesis: que el aumento de la inversión en la economía no se corresponde con el ahorro, ya que el crecimiento de las exportaciones netas es superavitario y el crecimiento de los insumos intermedios importados es mayor que el de los nacionales. Por lo tanto, el superávit financiero se compone de un superávit productivo externo y de exportaciones netas, con un déficit productivo interno, privado y público, producto de la desarticulación y del perfil del modelo de crecimiento económico.

IV. Resultados

En el gráfico 3 se muestra el equilibrio general de la economía, es decir, el producto agregado de las ramas en las tablas IP de 1980 y 2013, expresado por el coeficiente de insumo (a) y de valor agregado (v) para la oferta, y por el coeficiente de entrega (e) y de demanda final (d) para la demanda. Estos coeficientes expresan la proporción por unidad de producto; por ejemplo, una unidad del producto explicada por la oferta se compone en el punto de 1980 por 0,61 del coeficiente de v y 0,39 del coeficiente de a , y por las mismas proporciones para los coeficientes de e y d , respectivamente. La isocuanta de la oferta y la demanda es de equilibrio con un vector de precios unitarios, como muestra la diagonal de la caja del gráfico 3.



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En el gráfico se muestra que entre 1980 y 2013 disminuyó el coeficiente v de la economía y aumentó a (de 0,39 a 0,43 por unidad del producto). Internamente en a , se incrementó el coeficiente de insumo importado, que pasó de 0,04 a 0,14. Al mismo tiempo, la composición del coeficiente v experimentó una caída (de 0,61 a 0,57), compuesta por un aumento del excedente bruto de operación (de 0,37 a 0,40) y una baja del coeficiente de remuneración de asalariados (de 0,17 a 0,16) y de los impuestos indirectos netos de subsidios (de 0,06 a 0,003). Tales resultados pueden explicarse por la escasa productividad del trabajo y la baja tasa de acumulación (Avendaño y Perrotini, 2015; Ros, 2008).

Por el lado de la demanda, en el gráfico 3 se observa, como contrapartida del aumento del coeficiente agregado del consumo intermedio, un aumento del coeficiente de demanda intermedia (e). Al analizar la composición del coeficiente d , se observa que el coeficiente total del consumo privado disminuyó (de 0,42 a 0,37); el del gasto del gobierno aumentó (de 0,03 a 0,07); el de inversión, es decir, el de la formación bruta de capital en conjunto con la variación de existencias, se mantuvo en 0,13%, y finalmente el de las exportaciones netas cayó (de 0,02 a -0,01).

En el cuadro 1 se muestra la composición del producto por sector de la economía (x') sobre el total de la economía (X), es decir, $\left(\frac{x'}{X}\right)$ y los coeficientes de oferta y demanda para cada uno de ellos, calculados sobre la base de las tablas IP. Se observa que la participación del producto aumentó en el sector de los servicios, en detrimento de los sectores primario y secundario. Desde la oferta, el uso de los coeficientes de insumos intermedios nacionales (iA^i) disminuyó entre 1980 y 2013, en tanto que el de los importados (iA^m) aumentó. Los coeficientes de los excedentes de operación (k) de los sectores primario y de servicios aumentaron, mientras que en la industria permanecieron casi igual que en 1980. Los coeficientes de salarios (w) disminuyeron en todos los sectores. *Grosso modo*, los coeficientes de los insumos intermedios aumentaron y los del valor agregado disminuyeron.

Por el lado de la demanda, en el cuadro 1 se muestra que los coeficientes de las ventas intermedias ($(E^i i)'$) disminuyeron. Los coeficientes de las ventas externas ($(E^m i)'$) aumentaron en el sector industrial, disminuyeron en el sector primario y se mantuvieron en los servicios. Los coeficientes de consumo (ρ) disminuyeron en todos los sectores y los gastos del gobierno (γ) aumentaron solo en los servicios, pues en los sectores primario y secundario disminuyeron. Los coeficientes de inversión (π) aumentaron en todos los sectores menos en los servicios. Los de las exportaciones netas (χ) aumentaron en el sector primario y en el industrial, mientras que disminuyeron en el terciario. De manera general, las ventas intermedias han crecido en el sector secundario y terciario, pero en el primario han disminuido. La demanda final del sector primario ha sido mayor que la de los sectores industrial y terciario.

Cuadro 1

Composición del valor bruto de la producción por sector y coeficientes de oferta y demanda en las matrices de insumo-producto, 1980 y 2013
(Unidad de producto)

Sectores	1980											
	$\frac{x'}{X}$ (en porcentajes)	$i'A^i$	$i'A^m$	w'	k'	$(tr - \zeta)'$	$(E^i i)'$	$(E^m i)'$	ϱ'	γ'	π'	χ'
Primario	12	0,24	0,01	0,18	0,56	0,00	0,60	0,07	0,26	0,00	0,06	0,02
Secundario	46	0,51	0,08	0,15	0,24	0,03	0,36	0,07	0,38	0,01	0,22	-0,03
Terciario	42	0,20	0,01	0,20	0,47	0,12	0,27	0,01	0,51	0,06	0,07	0,09
Sectores	2013											
	$\frac{x'}{X}$	$i'A^i$	$i'A^m$	w'	k'	$(tr - \zeta)'$	$(E^i i)'$	$(E^m i)'$	ϱ'	γ'	π'	χ'
Primario	8	0,21	0,07	0,07	0,66	0,00	0,53	0,06	0,07	0,00	0,10	0,24
Secundario	42	0,42	0,26	0,09	0,23	0,00	0,24	0,31	0,29	0,00	0,26	-0,11
Terciario	49	0,20	0,05	0,24	0,50	0,01	0,30	0,01	0,49	0,14	0,03	0,03

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la matriz de 1980, a precios de 2013 y de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tablas de insumo-producto de 2013.

Nota: Las expresiones corresponden a los siguientes conceptos:

- $\frac{x'}{X}$: Composición del producto.
 $i'A^i$: Coeficientes de insumos intermedios nacionales.
 $i'A^m$: Coeficientes de insumos intermedios importados.
 w' : Coeficientes de salarios.
 k' : Coeficientes de excedentes de operación.
 $(tr - \zeta)'$: Coeficientes de impuestos netos de subsidios sobre la producción.
 $(E^i i)'$: Coeficientes de demanda intermedia nacional.
 $(E^m i)'$: Coeficientes de demanda intermedia importada.
 ϱ' : Coeficientes de consumo final.
 γ' : Coeficientes del gasto del gobierno.
 π' : Coeficientes de inversión.
 χ' : Coeficientes de exportaciones netas.

A nivel de sectores, la economía muestra que en el sector primario disminuyeron el consumo intermedio y la demanda final, lo que significa que aumentaron el valor agregado y la demanda intermedia. En el caso de la industria y los servicios, el consumo intermedio y la demanda intermedia aumentaron y el valor agregado y la demanda final disminuyeron.

Con la finalidad de descomponer las variaciones del producto experimentadas en la economía en el período 1980-2016, se utilizó la tasa de crecimiento promedio del producto, de los sectores y de las ramas con las dos bases de datos disponibles del INEGI, que se emplearon para analizar el comportamiento del PIB de la sección anterior. En el cuadro 2 se muestra la composición de la senda de crecimiento de acuerdo con la variación promedio del producto (Δ) de las dos bases de datos. La senda de crecimiento que adoptó la economía generó una expansión del 1,34% y desde el punto de vista de la oferta fue intensiva en los coeficientes de insumos intermedios y en los excedentes de operación. Por el lado de la demanda, tal camino se inclinó por los coeficientes de la demanda intermedia. En el consumo privado, la senda de crecimiento de la economía pasa de una coordenada cartesiana de insumos y factores (0,4337 y 0,5663) a otra (0,4396 y 0,5738) cuya combinación produce 1,0134 unidades, es decir, una variación del 1,34%.

Cuadro 2
Contribuciones al crecimiento por factor y componente de la oferta y la demanda, 1980-2016
(En porcentajes)

Sectores	Oferta						Demanda					
	Δ	$iA_i^{\Delta'}$	$iA_m^{\Delta'}$	w^{Δ}	w^{Δ}	$(tr - \zeta)^{\Delta}$	$E_i^{\Delta'}$	$E_m^{\Delta'}$	e^{Δ}	γ^{Δ}	π^{Δ}	χ^{Δ}
Total	1,34	-5,11	10,07	-0,84	3,16	-5,94	0,39	0,19	0,50	0,10	0,18	-0,01
Primario	0,43	-3,34	5,78	-11,41	9,47	-0,08	0,23	0,02	0,03	0,00	0,04	0,10
Secundario	1,18	-8,12	18,34	-5,55	-0,79	-2,71	0,29	0,37	0,35	0,00	0,31	-0,13
Terciario	1,59	-0,32	4,20	4,42	4,45	-11,15	0,47	0,01	0,78	0,23	0,04	0,06
Ramas	Δ_i	$iA_i^{\Delta'}$	$iA_m^{\Delta'}$	$w_j^{\Delta'}$	$k_j^{\Delta'}$	$(tr - \zeta)_j^{\Delta'}$	$E_i^{\Delta'}$	$E_m^{\Delta'}$	e_i^{Δ}	π_i^{Δ}	γ_i^{Δ}	χ_i^{Δ}
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0,98	5,89	7,76	-8,41	-4,86	0,60	0,62	0,12	0,21	0,00	0,06	-0,03
Minería	0,23	-5,90	3,29	-10,98	16,00	-2,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	2,54	-12,93	13,22	-13,46	16,63	-0,91	1,88	0,01	0,64	0,00	0,00	0,02
Construcción	1,08	-35,93	4,74	1,71	30,49	0,07	0,10	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00
Industria alimentaria	1,24	-17,76	0,91	-0,18	16,44	1,83	0,22	0,06	1,03	0,00	0,01	-0,08
Industria de las bebidas y del tabaco	1,61	4,80	9,26	-8,76	15,81	-19,51	0,08	0,01	1,35	0,00	0,02	0,13
Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	-0,45	11,42	19,88	-6,69	-21,68	-3,38	-0,29	-0,38	-0,08	0,00	0,00	0,30
Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	-0,72	8,73	27,64	1,58	-41,50	2,83	-0,17	-0,19	-0,36	0,00	-0,03	0,03
Fabricación de prendas de vestir	0,02	-11,44	22,01	4,10	-8,92	-5,73	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	-0,73	-4,21	16,75	-8,11	-4,43	-0,74	-0,12	-0,17	-0,63	0,00	-0,02	0,21
Industria de la madera	-0,01	6,68	10,56	-1,37	-13,57	-2,31	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Industria del papel	1,71	9,90	17,20	-7,94	-13,82	-3,64	1,02	0,84	0,53	0,00	0,05	-0,73
Impresión e industrias conexas	0,54	6,72	5,48	-3,57	-4,31	-3,79	0,35	0,11	0,15	0,02	0,00	-0,10
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0,19	-58,52	9,41	21,24	21,37	6,70	0,12	0,07	0,06	0,00	0,00	-0,06
Industria química	0,66	-0,91	11,66	-7,99	-1,03	-1,06	0,32	0,38	0,27	0,00	0,02	-0,33
Industria del plástico y del hule	1,14	6,13	21,44	-8,23	-12,34	-5,85	0,56	0,74	0,34	0,00	0,03	-0,53
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0,81	28,03	9,21	-9,54	-24,01	-2,88	0,62	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00
Industrias metálicas básicas	1,00	-6,03	5,04	-6,86	9,62	-0,75	0,57	0,39	0,00	0,00	0,10	-0,05
Fabricación de productos metálicos	1,17	12,33	11,28	-9,56	-4,99	-7,89	0,54	0,82	0,19	0,00	0,11	-0,48
Fabricación de maquinaria y equipo	1,89	-3,09	29,35	-9,02	-11,83	-3,52	0,09	1,57	0,04	0,00	1,74	-1,55
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	1,93	-14,27	64,46	-17,14	-27,00	-4,12	0,02	1,54	0,25	0,00	0,37	-0,25
Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	1,31	-0,83	42,42	-14,19	-22,35	-3,74	0,11	0,89	0,23	0,00	0,20	-0,13
Fabricación de equipo de transporte	3,50	-2,93	24,74	-12,38	-2,02	-3,91	0,39	0,81	0,81	0,00	0,62	0,86
Otras industrias manufactureras	1,58	3,74	36,99	0,00	-34,96	-4,18	0,26	0,82	0,62	0,00	0,14	-0,26
Comercio	1,88	6,07	2,57	-3,89	17,60	-20,46	0,63	0,00	0,85	0,00	0,14	0,26
Transportes, correos y almacenamiento	1,59	-7,00	5,25	-1,07	2,44	1,97	0,36	0,00	1,04	0,00	0,10	0,08
Información en medios masivos	4,66	18,75	7,60	-23,12	17,06	-15,64	1,98	0,02	2,61	0,01	0,06	-0,02
Servicios financieros y de seguros	4,81	19,90	3,65	-39,49	12,64	8,11	1,22	0,41	3,37	0,02	0,00	-0,21
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1,66	1,18	1,29	-0,65	4,89	-5,05	0,30	0,00	1,35	0,00	0,01	0,00
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1,33	-17,99	3,60	24,46	-7,29	-1,45	1,21	0,04	0,09	0,02	0,00	-0,04
Servicios educativos	0,86	-15,35	1,81	6,57	7,17	0,67	0,01	0,00	0,19	0,67	0,00	0,00

Cuadro 2 (conclusión)

Ramas	Δ_i	$iA_i^{\Delta'}$	$iA_m^{\Delta'}$	$w_j^{\Delta'}$	$k_j^{\Delta'}$	$(tr - \zeta)_j^{\Delta'}$	$E_i^{\Delta'}$	$E_m^{\Delta'}$	e_i^{Δ}	π_i^{Δ}	γ_i^{Δ}	χ_i^{Δ}
Servicios de salud y de asistencia social	1,12	-20,18	3,72	21,47	-5,95	2,06	0,01	0,00	0,31	0,80	0,00	0,00
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0,38	-15,20	3,19	2,32	8,70	1,36	0,02	0,00	0,32	0,03	0,00	0,00
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0,58	-7,02	5,22	1,24	3,82	-2,68	0,09	0,00	0,49	0,00	0,00	0,00
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	66,5	-60,79	3,25	43,76	11,76	2,69	0,06	0,00	0,17	0,44	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tablas de insumo-producto de 1980 y 2013.

Nota: Las expresiones corresponden a los siguientes conceptos:

Δ : Tasa de crecimiento.

$iA_i^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de insumos nacionales.

$iA_m^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de insumos importados.

$w_j^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de salarios.

$k_j^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de excedentes de operación.

$(tr - \zeta)_j^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de impuestos netos de subsidios sobre la producción.

$E_i^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de demanda intermedia nacional.

$E_m^{\Delta'}$: Aportación al crecimiento de los coeficientes de demanda intermedia importada.

e_i^{Δ} : Aportación al crecimiento de los coeficientes de consumo final.

γ_i^{Δ} : Aportación al crecimiento de los coeficientes del gasto del gobierno.

π_i^{Δ} : Aportación al crecimiento de los coeficientes de inversión.

χ_i^{Δ} : Aportación al crecimiento de los coeficientes de exportaciones netas.

A nivel sectorial, los servicios crecen más. El cambio estructural ha estado marcado por la modificación de la composición y el crecimiento del producto (Márquez, 2010); los datos de las tablas IP de 1980 y 2013 confirman tal situación. Las contribuciones de los factores de los servicios están marcadas por los coeficientes de insumos importados, de salarios y del pago al capital. En el caso del sector secundario, su crecimiento se ha debido a los insumos intermedios importados y en el sector primario, además de los insumos, a las remuneraciones al capital. Así, por el lado de la oferta, los insumos intermedios importados contribuyeron en mayor medida al crecimiento de los sectores y de la economía.

Por el lado de la demanda, el crecimiento experimentado en el sector primario se ha explicado por las ventas intermedias internas y por las exportaciones netas. En el sector secundario, se ha explicado por la demanda intermedia externa, el consumo y el gasto del gobierno. Por su parte, en el terciario contribuyen más al crecimiento del sector los componentes de las ventas intermedias externas, el consumo y la inversión.

A nivel de ramas, los resultados se pueden agregar en cinco grupos: i) el grupo en que las ramas crecen más y cumplen con un rango de $\Delta > 2\%$ (5 ramas); ii) el segundo conjunto, de actividades que crecen entre el $1,5\% < \Delta_i < 2\%$ (8 ramas); iii) el tercero, en el rango del $1\% < \Delta < 1,5\%$ (8 ramas); iv) el cuarto, en el intervalo del $0\% < \Delta < 1\%$ (10 ramas), y v) el grupo en que las ramas presentaron caídas, es decir, $\Delta < 0\%$ (4 ramas). Así, de acuerdo con el dinamismo presentado en cada agrupación, del primer grupo destaca el sector de los servicios. Este sector contiene las dos ramas más dinámicas en la estructura productiva, los servicios financieros y los de información en los medios, que a su vez son intensivos en los coeficientes de insumos nacionales y en los del excedente de operación.

En cada uno de los grupos, las ramas que más se destacan presentan intensidad en los insumos intermedios importados. En particular, en el primer grupo se destaca la rama de "otros servicios excepto actividades gubernamentales"; en el segundo grupo, se trata de la rama de "fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos"; en el tercero, se destaca la rama de "servicios profesionales, científicos y técnicos"; en el cuarto, la

rama de “agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza”; y en el último grupo, la rama de “curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos”, con un crecimiento intensivo en los insumos intermedios importados.

Por el lado de la demanda final, las ramas mayores de los grupos primero, tercero y cuarto son las de los servicios financieros, los servicios profesionales y la agricultura, que son intensivas en las ventas intermedias nacionales y en el consumo. En el segundo grupo, la rama de la electrónica es intensiva en las ventas externas intermedias y en el gasto del gobierno. Finalmente, en el quinto grupo, la rama del curtido es intensiva en las exportaciones netas. Este último rasgo de intensidad se mantiene en aquellas ramas que no son ni las más dinámicas ni las de mayor complejidad productiva. No obstante, en la mayoría de las ramas de la estructura productiva, las exportaciones netas no contribuyen al crecimiento.

En el cuadro 3 se muestra el saldo de las contribuciones de los factores y los componentes de la oferta y la demanda, respectivamente. Tal como se expuso en la primera sección, el cuadro se ha construido en el supuesto de que el ahorro lo hacen los empresarios a través de la cuenta de los excedentes brutos de explotación. Por ese motivo, desde el punto de vista de la demanda, el flujo de tales ingresos se destina a inversión. No obstante, aun cuando se cumple la ecuación (8), el cuadro 3 se lee como ingresos menos gastos de las ramas.

Cuadro 3
Saldos de las contribuciones al crecimiento de los factores y componentes
(En porcentajes)

Sectores	Saldo					
	F_n^{Δ}	Pr_i^{Δ}	Pr_x^{Δ}	P_v^{Δ}	P_b^{Δ}	χ^{Δ}
Total	3,1	-5,5	9,9	-1,3	-6,1	0,012
Primario	9,3	-3,6	5,8	-11,4	-0,1	0,100
Secundario	-0,5	-8,4	18,0	-5,9	-3,0	-0,130
Terciario	4,1	-0,8	4,2	3,6	-11,2	0,060
Ramas	F_n^{Δ}	Pr_i^{Δ}	Pr_x^{Δ}	P_v^{Δ}	P_b^{Δ}	χ^{Δ}
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	-5	5,3	7,6	-8,6	0,5	0,030
Minería	16	-6,0	3,3	-11,0	-2,2	0,089
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	17	-14,8	13,2	-14,1	-0,9	0,020
Construcción	30	-36,0	4,7	1,7	-0,9	0,000
Industria alimentaria	16	-18,0	0,8	-1,2	1,8	-0,078
Industria de las bebidas y del tabaco	16	4,7	9,2	-10,1	-19,5	0,135
Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	-22	11,7	20,3	-6,6	-3,4	0,304
Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	-41	8,9	27,8	1,9	2,9	0,026
Fabricación de prendas de vestir	-9	-11,4	22,0	4,1	-5,7	0,001
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	-4	-4,1	16,9	-7,5	-0,7	0,208
Industria de la madera	-14	6,7	10,6	-1,4	-2,3	0,001
Industria del papel	-14	8,9	16,4	-8,5	-3,7	-0,727
Impresión e industrias conexas	-4	6,4	5,4	-3,7	-3,8	-0,098
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	21	-58,6	9,3	21,2	6,7	-0,057
Industria química	-1	-1,2	11,3	-8,3	-1,1	-0,334
Industria del plástico y del hule	-12	5,6	20,7	-8,6	-5,9	-0,534
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	-24	27,4	9,1	-9,6	-2,9	0,005
Industrias metálicas básicas	10	-6,6	4,6	-6,9	-0,9	-0,054
Fabricación de productos metálicos	-5	11,8	10,5	-9,7	-8,0	-0,484
Fabricación de maquinaria y equipo	-14	-3,2	27,8	-9,1	-5,3	-1,547

Cuadro 3 (conclusión)

Ramas	F_n^{Δ}	Pr_i^{Δ}	Pr_x^{Δ}	Pv^{Δ}	Pb^{Δ}	χ^{Δ}
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	-27	-14,3	62,9	-17,4	-4,5	-0,246
Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	-23	-0,9	41,5	-14,4	-3,9	-0,127
Fabricación de equipo de transporte	-3	-3,3	23,9	-13,2	-4,5	0,862
Otras industrias manufactureras	-35	3,5	36,2	-0,6	-4,3	-0,261
Comercio	17	5,4	2,6	-4,7	-20,6	0,260
Transportes, correos y almacenamiento	2	-7,4	5,2	-2,1	1,9	0,083
Información en medios masivos	17	16,8	7,6	-25,7	-15,7	-0,021
Servicios financieros y de seguros	13	18,7	3,2	-42,9	8,1	-0,213
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	5	0,9	1,3	-2,0	-5,1	-0,004
Servicios profesionales, científicos y técnicos	-7	-19,2	3,6	24,4	-1,5	-0,038
Servicios educativos	7	-15,4	1,8	6,4	0,7	0,000
Servicios de salud y de asistencia social	-6	-20,2	3,7	21,2	2,1	0,000
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	9	-15,2	3,2	2,0	1,4	0,000
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4	-7,1	5,2	0,8	-2,7	0,000
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	12	-60,8	3,2	43,6	2,7	-0,001

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tablas de insumo-producto.

Nota: Las expresiones corresponden a los siguientes conceptos:

- F_n^{Δ} : Saldo financiero.
- Pr_i^{Δ} : Saldo productivo interno.
- Pr_x^{Δ} : Saldo productivo externo.
- Pv^{Δ} : Saldo privado.
- Pb^{Δ} : Saldo público.
- χ^{Δ} : Contribución de exportaciones netas.

Los resultados del cuadro 3 sugieren que en la economía mexicana el saldo financiero, es decir, la diferencia entre las contribuciones del ahorro y la inversión (F_n^{Δ}), es un superávit y se sustenta por los déficits productivo interno (Pr_i^{Δ}), privado (Pv^{Δ}) y público (Pb^{Δ}). Los superávits productivo externo (Pr_x^{Δ}) y del comercio (χ^{Δ}) responden a la lógica de que los ingresos son mayores que los gastos, lo que sugiere que no contribuyen al superávit F_n^{Δ} , sino que lo merman.

A nivel agregado, la economía mexicana no cumple con saldos nulos, lo que significa que la senda de crecimiento no es la más favorable. A nivel de sectores, tanto el primario como el terciario mantienen las características del superávit F_n^{Δ} y sus respectivos déficits. El sector industrial presenta un déficit F_n^{Δ} que se sostiene por el superávit productivo externo Pr_x^{Δ} .

De acuerdo con Marquez (2019), difícilmente las economías a nivel agregado experimentan los saldos financieros nulos. En la medida en que más ramas se acercan por la izquierda o la derecha a tal saldo, puede decirse que se trata de economías desarrolladas. Si se utiliza el criterio del autor para un conjunto de economías desarrolladas, es decir, de un superávit del 0,1% a un déficit del -0,1% en F_n^{Δ} , en la economía mexicana no se encuentra ninguna rama que se aproxime a esos niveles. La rama más cercana a este rango es la de la química, con un déficit del -1%, que se sostiene por el superávit en Pr_x^{Δ} . En el caso contrario, la que más se aleja de $F_n^{\Delta} = 0$ es la rama de "fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir", con un -41%, debido a los superávits en el resto de los saldos.

Los resultados del cuadro 3 muestran que el superávit financiero del sector primario se basa en el superávit de la rama de la minería. Por su parte, en los servicios, dicho saldo destaca en las actividades del comercio y la rama de información en medios masivos. Esta última es de las más dinámicas.

Si se mantiene el criterio de la agrupación de ramas según la tasa de crecimiento experimentada en cada sector (véanse los cuadros 2 y 3), se observa que las ramas que destacan en los grupos

primero y tercero muestran situaciones contrarias en sus principales saldos. Mientras que la rama de “otros servicios” tiene un F_n^A superavitario, la de “servicios profesionales” tiene uno deficitario. Lo que contribuye a tales resultados es el saldo de Pr_x^A , que en un caso es déficit y en el otro superávit. En los grupos segundo y quinto las ramas de mayor crecimiento de acuerdo con su rango tienen déficits en F_n^A y se basan en los superávits de Pr_x^A . En el caso del cuarto grupo, la agricultura presenta un déficit en F_n^A al que contribuyen todos los saldos excepto el de Pr_x^A , que es deficitario. Si la IED ha crecido en la economía, al parecer los saldos positivos sugieren que las ganancias han sido mayores, y estas se deben a los déficits de Pr_i^A , Pv^A y Pb^A .

V. Conclusiones

Tal como se ha dicho, la hipótesis del desarrollo de una economía se basa en la integración productiva: cuanto más compleja, mayor desarrollo. Parece cierto también que, cuanto mayor sea el número de ramas que cumplen con la condición de los saldos financieros nulos de las contribuciones de factores y componentes, más desarrollada será la economía.

El cambio estructural no depende solo del sector productivo, desarrollado en las interrelaciones de las compras y las ventas de los insumos intermedios, sino también de los agentes que integran el sistema. En este sentido, los saldos de las contribuciones productivas, es decir, el de las compras y las ventas de insumos intermedios de las ramas, y los ingresos o gastos que hacen los agentes, medidos a través de los componentes del valor agregado y de la demanda final, muestran cómo se constituye el cambio.

En este trabajo no se ha seguido el estudio tradicional del sistema económico desde el modelo de IP (es decir, resaltando el análisis de las relaciones intersectoriales). No obstante, se abre paso a una nueva línea del modelo en su aspecto dinámico, lo que permite analizar el cambio de las relaciones intersectoriales, pues esta perspectiva se sostiene por los componentes de la tabla IP y su traslación a la teoría económica.

A partir de este análisis, los resultados de la economía mexicana muestran que ha sido intensiva en los insumos intermedios del exterior. También indican que esa senda en conjunto con el saldo comercial de las contribuciones al crecimiento es el fundamento del saldo superavitario financiero que se constituye de un déficit productivo interno, privado y público. El saldo positivo de las exportaciones netas de la economía se explica por las ramas básicas de la industria y del sector primario, mientras que, en la mayor parte de la industria, tales saldos son negativos.

Así, además de fomentar la articulación de la estructura interna con una política industrial, es menester transferir parte del déficit público hacia el privado. Aun cuando tal medida no pone a la economía en la senda del desarrollo óptima, sí permite sostener un mejor desarrollo de la población.

Bibliografía

- Antón, A. (2011), “Efectos del ciclo económico en EE.UU. sobre la producción y el empleo en México”, *Integración y recesión económica en el binomio México-Estados Unidos*, P. Mejía y M. E. Morales (coords.), Universidad Autónoma del Estado de México.
- Álvarez, L. y L. Cuadros (2012), “Las importaciones chinas y su impacto en el mercado de autopartes de repuesto mexicano”, *Revista Problemas del Desarrollo*, vol. 169, N° 43.
- Aroche, F (2017), “La economía como flujo circular. Wassilij Leontieff”, *Seminario Permanente de la Academia de Teoría Económica (SPATE)*, Ciudad de México, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

- (2006), “Regímenes de crecimiento, cambio estructural y coeficientes de insumo”, *El Trimestre Económico*, vol. 73, N° 292.
- Aroche, F. y M. A. Marquez (2019), “Demand-driven and supply-sided input-output models. Notes for the debate”, *MPPRA Paper*, N° 61132, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- (2016), “Una red económica norteamericana”, *Ensayos Revista de Economía*, vol. XXXV, N° 1.
- (2012), “Structural integration, exports and growth in Mexico: an input-output approach”, *Politic Economic Review*, vol. 24, N° 1.
- Avendaño, B. e I. Perrotini (2015), “Insuficiencia dinámica, crecimiento y desempleo en México, 1974-2012”, *Investigación Económica*, vol. LXXIV, N° 293.
- Blecker, R. (2009), “External shocks, structural change, and economic growth in México 1979-2007”, *World Development*, vol. 37, N° 7.
- Calderón, C. e I. Sánchez (2012), “Crecimiento económico y política industrial en México”, *Revista Problemas del Desarrollo*, vol. 170, N° 43.
- Capraro, S. e I. Perrotini (2011), “Intervenciones cambiarias esterilizadas, teoría y evidencia: el caso de México”, *Revista de Contaduría y Administración*, vol. 57, N° 2.
- Cruz, J. (2013), *La distribución del Ingreso y los modelos de desarrollo en México*, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- De Mesnard, L. (2009), “Is the Ghosh Model interesting”, *Journal of Regional Science*, vol. 49, N° 2.
- De Souza, J. y L. Gómez (2018), “The paradox of Mexico's export boom without growth: a demand-side explanation”, *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 47.
- Dietzenbacher, E. (1997), “In vindication of the Ghosh Model: a reinterpretation as a Price Model”, *Journal of Regional Science*, vol. 37, N° 4.
- Domar, E. (1947), “Expansion and employment”, *The American Economic Review*, vol. 37, N° 1.
- Dornbusch, R., S. Fischer y R. Startz (2004), *Macroeconomía*, McGraw Hill.
- Fujii, G. (2003), “Nuevas realidades laborales en América Latina”, *Revista andaluza de relaciones laborales*, vol. 12.
- Ghosh, A. (1958), “Input-output approach in an allocation system”, *Economica New Series*, vol. 25, N° 97.
- Guerra, I. y F. Sancho (2011), “Revisiting the original Ghosh Model: can it be made more plausible”, *Economic Systems Research*, vol. 5, N° 3.
- Guillén, A. (2010), *México hacia el siglo XXI: crisis y modelo económico alternativo*, Plaza y Valdés.
- Harrod, R. (1939), “An essay in dynamic theory”, *The Economic Journal*, vol. 49, N° 193.
- Hirschman, A. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven Conn, Yale University Press.
- Ibarra, C. (2008), “La paradoja del crecimiento lento de México”, *Revista de la CEPAL*, N° 95 (LC/G.2382-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Jorgenson, W. y Z. Griliches (1967), “The explanation of productivity change”, *The Review of Economic Studies*, vol. 34, N° 3.
- Keynes, J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Nueva York, Harcourt and Brace.
- Leontief, W. (1970), “The dynamic inverse”, *Contributions to Input-Output Analysis*, A. P. Carter Brody y otros (eds.), Amsterdam, North Holland.
- (1953), “Dynamic analysis”, *Studies in the Structure of the American Economy: Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output Analysis*, W. Leontief y otros (eds.), Nueva York, Oxford University Press.
- (1941), *The Structure of the American Economy, 1919-1929*, Harvard University Press.
- (1936), “Quantitative input and output relations in the economic system of the United States”, *Review of Economics and Statistics*, vol. 18, N° 3.
- Márquez, G. (2010), “Evolución y estructura del PIB 1921-2010”, *Historia económica general de México: de la colonia a nuestros días*, S. Kuntz Ficker (coord.), Ciudad de México, Colegio de México/Secretaría de Economía, México.
- Marquez, M. (2019), “Structural decomposition analysis of growth economic from input-output tables”, inédito.
- (2018), “La derrama de las exportaciones industriales en países de Latinoamérica”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 193, N° 49.
- Méndez, A. (2018), “Desindustrialización de la economía mexicana entre 1980 y 2012. Análisis de insumo-producto”, Borrador de tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Miller R. y P. Blair (2009), *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*, Cambridge University Press.
- Moreno-Brid, J. (1998), “México: crecimiento económico y restricción de la balanza de pagos”, *Banco Nacional de Comercio Exterior*, vol. 48, N° 6.

- Morones, L. (2016), "Crecimiento económico en México: restricción por la balanza de pagos", *Ensayos Revista de Economía*, vol. 35, N° 1, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Economía.
- Oosterhaven, J. (2012), "Adding supply-driven consumption makes the Ghosh Model even more implausible", *Economic Systems Research*, vol. 24, N° 1.
- Pastor, R. (2012), *La idea de América del Norte: una visión de un futuro como continente*, Miguel Ángel Porrúa/ Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM).
- Puyana, A. y J. Romero (2010), "¿De qué sufre la economía mexicana? ¿Falta de recursos u oportunidades de inversión?", *Economía Informa*, vol. 363.
- Rasmussen, P. (1956), *Studies in Inter-Sectoral Relations*, Copenhagen, E. Harck.
- Romer, P. (1994), "The origins of endogenous growth", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, N° 1.
- Ros, J. (2013), "Introducción a 'Repensar el desarrollo económico, el crecimiento y las instituciones'", *Economía UNAM*, vol. 10, N° 30, Ciudad de México, septiembre-diciembre.
- _____(2008), "La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982", *Revista El Trimestre Económico*, vol. LXXV, N° 3.
- _____(2004), "El crecimiento económico en México y Centroamérica: desempeño reciente y perspectivas", *serie Estudios y Perspectivas*, N° 18 (LC/L.2124-P; LC/MEX/L.611), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Rose, A. y C. Y. Chen (1991), "Sources of change in energy use in the U.S. economy, 1972-1982: a structural decomposition analysis", *Resources and Energy*, vol. 13.
- Ruiz-Nápoles, P. (2007), "Protectionism, free trade and preferential trade: the Mexican experience 1970-2005", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, vol. 60, N° 240.
- _____(2004), "Exports, growth, and employment in Mexico, 1978-2000", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 27, N° 1.
- Sánchez, I. y J. Moreno-Brid (2016), "El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial", *Revista Finanzas y Política Económica*, vol. 8, N° 2.
- Schumann, J. (1994), "Does it make sense to apply the static open input-output model for imputation and structural decomposition?", *Economic Systems Research*, vol. 6, N° 2.
- Solow, R. (1956), "A contribution to the Theory of Economy Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, N° 1.
- Sonis, M., J. D. Hewings y J. Guo (2000), "A new image of classical key sector analysis: minimum information decomposition of Leontief inverse", *Economic Systems Research*, vol. 12, N° 3.
- Weisz, H. y F. Duchin (2006), "Physical and monetary input-output analysis: what makes the difference?", *Ecological Economics*, vol. 57, N° 3.
- Zárate, R. y T. Molina (2017), *La industrialización orientada a la articulación, una opción para el desarrollo frente al proceso de fragmentación productiva a nivel mundial* (LC/MEX/TS.2017/8), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).