

A transferencia do valor do produto industrial ao sector servizos na estrutura económica de México 2000–2018

The Transfer of Industrial Product Value to the Service Sector in Mexico's Economic Structure 2000–2018

Marco Antonio Márquez Mendoza^{1,a} , Óscar Arturo García González^{1,b} 

¹ División de Estudios sobre el Desarrollo, Centro de Investigación y Docencias Económicas, A.C, CIDE, carretera México-Toluca 3655, Santa Fe, Altavista, Álvaro Obregón, C.P. 01210, Ciudad de México, México

✉ amarco.marquez@cide.edu

✉ barturo.garcia@cide.edu

Recibido: 13/08/2024; Aceptado: 07/03/2025

Resumo

En México, o sector servizos desempeña un papel sobresaínte na actividade produtiva debido aos efectos xerados pola produción manufactureira orientada ao comercio exterior. O crecemento dos servizos ten efectos débiles no crecemento económico xeneral pola baixa transferencia que fai con outros sectores e á falta de madurez da industria. Ademais, o incremento da produción manufactureira depende do uso de insumos importados. O traballo utiliza a metodoloxía do modelo de Input-Output e a Análise do Crecemento coas Táboas de Input-Output de 2000 e 2018 publicadas pola OCDE para examinar o efecto da produción e do uso dos factores do sector servizos no crecemento económico. O estudo conclúe que no curto prazo o crecemento dos servizos é debido ao efecto da industria, e no longo prazo, os servizos presentan unha senda de crecemento intensiva en insumos intermedios importados igual que a industria.

Palabras chave: Multiplicadores Input-Output; Contribución ao crecemento económico; Industria; Servizos; México.

Abstract

In Mexico, the services sector plays a prominent role in productive activity due to the effects of manufacturing production oriented toward foreign trade. The growth of services has little impact on economic growth due to its low interaction with other sectors and the lack of industry maturity. However, a concerning aspect is the increase in manufacturing production, which heavily depends on the use of imported inputs. The research applies the Input-Output model methodology and Growth Analysis using the Input-Output Tables from 2000 and 2018 published by the OECD to examine the effect of production and the use of factors in the services sector on economic growth. The study concludes that, in the short term, the growth of services is driven by the industry's impact. In contrast, in the long term, services follow a growth path heavily reliant on imported intermediate inputs, similar to industry.

Keywords: Input-Output multipliers; Contribution to economic growth; Industry; Services; Mexico.

Clasificación JEL : C67; L60; L80; O41; O54.

1. Introducción

A terciarización da economía é un proceso caracterizado por un menor crecemento da produción e o emprego no sector industrial en comparación coa expansión do sector servizos. En economías desenvolvidas, a industria especialízase en producir máis bens coa mesma cantidade de recursos ou menos, como resultado de avances tecnolóxicos ou melloras en eficiencia. Como consecuencia, o sector industrial xerou un efecto de arrastre sobre a demanda do sector servizos, impulsando o emprego neste último e favorecendo o crecemento económico. Tal como sinalou [Rostow \(1959\)](#), nas etapas do desenvolvemento económico, a produtividade desempeña un papel cruce na transición dunha etapa a outra e dun sector a outro. Actualmente, a produtividade do sector industrial favoreceu o desenvolvemento do sector terciario. Ademais deste proceso natural, as economías poden acelerar esta transformación mediante a implementación de instrumentos de política sectorial orientados ao crecemento económico en sectores específicos ([Dasgupta & Singh, 2007](#); [Ghosh, 1988](#); [Palma, 2019](#)).

Esta investigación analiza a evolución do sector servizos en México, considerando que, como resultado das reformas estruturais dirixidas a promover a apertura económica, a desregulación do mercado e a estabilidade das finanzas públicas, –en liña coas recomendacións de organismos financeiros internacionais–, a economía enfocouse na exportación de manufacturas sen lograr unha verdadeira industrialización. O incremento nas necesidades de exportación manufacturera impulsou o crecemento do sector servizos ([Calderón & Hernández, 2016](#); [Moreno & Ros, 2009](#)). No contexto global actual, México buscou integrarse ás Cadeas Globais de Valor (CGV) mediante unha estratexia baseada en baixos salarios e na realización de tarefas de baixo valor agregado. Ao mesmo tempo, promovéronse sectores de alta tecnoloxía, como o transporte aeroespacial, a través do programa Prol Aéreo 2.0. Con todo, esta estratexia xerou unha alta dependencia de insumos intermedios importados ([Tian et al., 2019](#); [Hernández, 2023](#)).

O obxectivo deste estudo é responder, desde un enfoque de análise estrutural, por que o sector servizos creceu máis na economía mexicana a pesar de a falta dun desenvolvemento industrial sólido. Búscase identificar os trazos estruturais dos servizos dentro da economía mexicana e explicar por que, aínda cando este sector creceu máis que outros, non impulsou significativamente o crecemento económico no seu conxunto. Exponse que, no curto prazo, o tamaño do multiplicador produtivo ten un impacto limitado no crecemento se non transfírense os seus efectos a múltiples sectores. No longo prazo, unha economía obtén menores beneficios cando o seu crecemento depende de insumos intermedios importados ou de factores produtivos con baixa xeración de valor agregado e mesmo a senda de crecemento dela, non é óptima se esta é intensiva en insumos ou en factores.

A través da análise da descomposición do multiplicador do produto e do valor agregado por grupo de sectores, así como do crecemento mediante as Táboas de Input-Output, este estudo desenvolve a hipótese de que, en México, tanto o tamaño como a capacidade de transferencia dos multiplicadores do sector servizos son baixos en comparación cos da industria. Por iso, os multiplicadores do sector industrial teñen un maior impacto no crecemento da economía. Ademais, o crecemento económico de México, tanto a nivel agregado como sectorial, é intensivo no uso de insumos intermedios importados.

O método empregado neste estudo enmárcase no modelo de Input-Output (IP) e a Análise do Crecemento das Táboas de Input-Output (ACTIP), utilizando información publicada pola Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económicos (OCDE) para os anos 2000 e 2018. A estrutura do documento é a seguinte: na sección dúas, preséntase a dinámica do crecemento do produto en México, destacando a influencia do Estado nesta variable. A sección

tres expón os fundamentos metodolóxicos do estudo. Na sección catro, avalíanse e analizan os resultados sobre a transferencia de valor do sector industrial ao sector servizos, así como as contribucións ao crecemento dos factores e insumos en distintos sectores da economía. Posteriormente, abórdanse dous aspectos clave dos multiplicadores na análise estrutural e discútense cal é a mellor senda de crecemento económico. Finalmente, preséntanse reflexións sobre a terciarización prematura da economía mexicana.

2. A dinámica do sector industrial e os servizos en México 2000 - 2018

Derivado do crecemento da produtividade, a terciarización implica un cambio estrutural, que se manifesta na redución do peso relativo do sector industrial na produción e o emprego, mentres o sector servizos experimenta un crecemento relativo. Este fenómeno susténtase nunha transformación das relacións intersectoriais dentro da estrutura produtiva, onde algunhas ramas económicas emerxen e outras desaparecen, impulsadas pola competencia internacional e a constante necesidade de innovación (Aroche, 2021; Huang et al., 2022; Peneder & Streicher, 2018; Rowthorn & Ramaswamy, 1999).

O desenvolvemento tecnolóxico actual permitiu a fragmentación dos procesos produtivos, o que levou ás economías desenvolvidas a fomentar a apertura comercial. México adaptouse a esta tendencia a través de medidas implementadas para superar a crise de 1982 e os desequilibrios macroeconómicos da década seguinte. As reformas económicas favoreceron a apertura comercial, a desregulación dos mercados financeiros, produtivos e laborais, e a transición do Estado produtor cara a un modelo baseado no libre mercado. Ademais, as reformas orientáronse cara ao mantemento de finanzas públicas sas mediante políticas fiscais e monetarias restritivas (Huerta, 2014; Romero & Berasaluce, 2019).

O novo modelo de crecemento económico en México provocou un cambio na estrutura produtiva. A entrada masiva de capitais conduciu á desaparición dalgunhas industrias nacionais, á fusión de empresas locais con estranxeiras e á instalación de compañías totalmente foráneas, facilitada por reformas nas leis comerciais, fiscais, laborais e financeiras. Este modelo diversificou e incrementou as exportacións manufactureiras, estabilizou as finanzas públicas, flexibilizou o mercado laboral e atraeu investimento estranxeiro. Con todo, tamén profundou a concentración do ingreso (Morais, 2010). Ademais, xerou un baixo ritmo de crecemento económico, unha perda de economías de escala, un modelo produtivo baseado na maquila, unha absorción precaria da forza laboral no sector terciario, un aumento do capital especulativo e unha baixa acumulación de capital produtivo (Calderón & Hernández, 2016).

Ao analizar o crecemento do produto entre 2000 e 2018, segundo datos do Banco Mundial e a OCDE, México rexistrou un crecemento medio anual de 2,03%. Con todo, leste desempeño viuse afectado pola crise financeira de 2008-2009 nos Estados Unidos. Antes desta crise, a economía mexicana crecía a unha media anual de 1,8%, mentres que, entre 2010 e 2018, o crecemento aumentou a unha media do 3%. Estes resultados reflicten que o crecemento económico non só dependeu da dinámica interna, senón tamén das condicións externas.

A nivel interno, a política económica do país non experimentou transformacións substanciais. Aínda que no discurso governamental destacouse o fortalecemento das vantaxes competitivas existentes, non se xeraron novas. Durante todo o período, as exportacións creceron a un ritmo do 5,2% (segundo o Banco Mundial), superando o crecemento do produto. Con todo, o baixo dinamismo da economía nacional atribúese á baixa produtividade e a unha política industrial insuficiente para impulsar o investimento, consolidar encadenamentos produtivos con provedores nacionais, incrementar a produtividade e fortalecer o mercado

interno. Ademais, México non logrou posicionarse en segmentos dinámicos do comercio global (Moreno, 2016).

No ámbito externo, México adoptou unha estratexia baseada na firma de tratados comerciais con numerosos países, o que modificou a composición dos seus principais provedores internacionais. Ata antes do ano 2000, Estados Unidos era o principal provedor externo de México, mentres que Canadá e España representaban menos do 10% do total das importacións. Para 2018, a participación das importacións provenientes dos Estados Unidos diminuíu, mentres que as compras a China e Corea do Sur aumentaron significativamente.

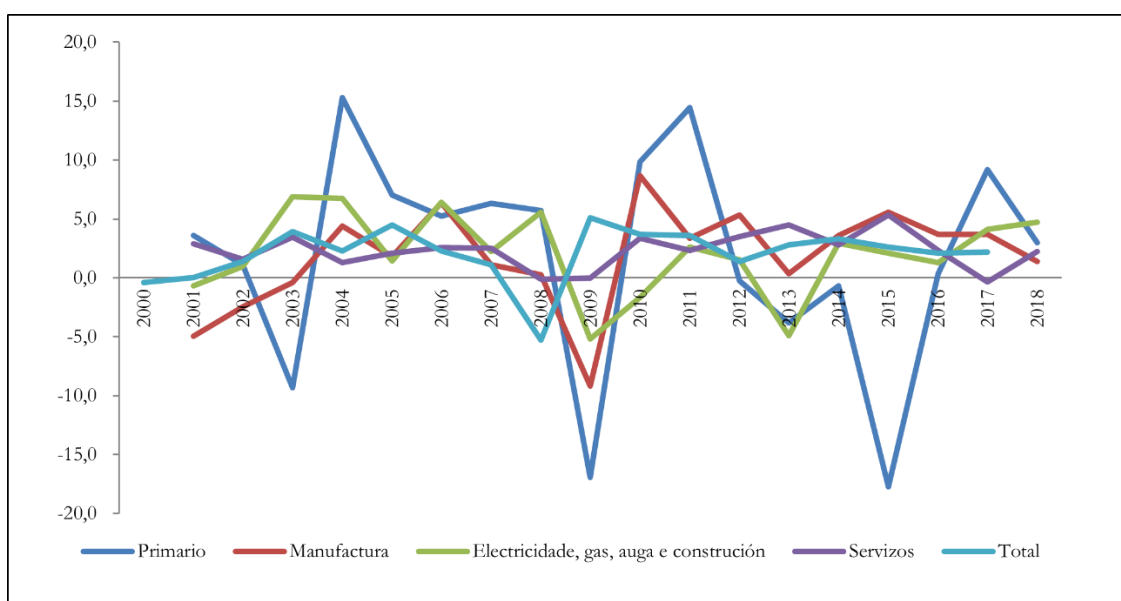
Antes de 2018, o país enfrontou debates sobre o avance na integración económica cos membros do Tratado de Libre Comercio de América do Norte (TLCAN). Con todo, en lugar de alcanzar as expectativas iniciais do acordo, México asinou o Tratado entre México, Estados Unidos e Canadá (T-MEC), que introduciu cambios nas regras de orixe e os requisitos do contido de valor.

A nivel sectorial, a Figura 1 presenta as taxas de crecemento do produto e dos grandes sectores económicos, amosando que o sector servizos creceu a un ritmo superior ao do sector manufactureiro, con taxas medias do 2,3% e 1,8%, respectivamente. Ademais, a participación do sector servizos no PIB foi do 47,1%, mentres que o sector manufactureiro representou o 35,5%. Con todo, o coeficiente de correlación entre o sector manufactureiro e o PIB total (95,8%) foi considerablemente maior que o do sector servizos (42,4%).

O anterior indica que o crecemento do sector servizos non está directamente aliñado co crecemento total da economía mexicana. Aínda que os servizos crecen e teñen unha participación significativa no PIB, o crecemento total da economía segue dependendo principalmente do desempeño do sector industrial.

É importante destacar que o crecemento da actividade industrial depende, en gran medida, do grao de integración de cada sector coa economía global e do uso de insumos e factores no proceso produtivo. En México, as empresas máis orientadas á exportación son aquelas de alta tecnoloxía, caracterizadas polo uso intensivo de insumos intermedios importados, forza laboral cualificada e capital tecnificado. Un caso destacado é a industria automotriz, que en 1999 ocupaba a undécima posición a nivel mundial e, para 2018, ascendeu ao sexto lugar (García & Álvarez, 2022).

Figura 1. Taxas de crecemento do produto e grandes sectores económicos (dólares constantes, ano 2010)



Fonte: elaborado con datos do Banco Mundial e da OCDE

De acordo coa Base de datos Mundial de Input-Output (WIOD, polas súas siglas en inglés), a estrutura e o crecemento do emprego en México entre 2000 e 2014 caracterízanse pola forte presenza do sector servizos, que representou o 51,8% do emprego total e rexistrou unha taxa de crecemento media anual do 2,06%. En contraste, o sector industrial experimentou un crecemento negativo do emprego, cunha taxa media anual de -0,14%, a pesar de que o emprego na economía no seu conxunto creceu a unha taxa do 1,5% nese período.

Os datos tamén revelan que a correlación entre o emprego industrial e o emprego total (82%) é maior que a correlación entre o emprego do sector servizos e o emprego total (74,8%). Isto suxire que, aínda que o sector servizos ten unha maior participación no emprego total, o emprego industrial segue sendo máis determinante para a dinámica do mercado laboral en México.

Os feitos estilizados indican que, en México, o sector servizos destaca tanto en participación como en crecemento dentro do PIB e o emprego total. Con todo, a traxectoria destas variables para a economía no seu conxunto aseméllase máis á do sector industrial. Isto suxire que a terciarización en México non logrou que o crecemento do sector servizos teña un impacto significativo no crecemento global da economía.

Existen razóns para considerar que o crecemento económico depende en maior medida do sector industrial. Como se sinalou, isto pode deberse ao seu papel como transmisor de efectos dentro da estrutura produtiva. A través dos seus encadenamentos, o sector industrial propaga os seus efectos cara a un maior número de ramas económicas. En contraste, o impacto do crecemento do sector servizos parece estar máis concentrado dentro do seu propio grupo de actividades, sen xerar unha activación significativa noutros sectores nin na economía no seu conxunto.

3. O modelo IP e o ACTIP

O modelo de Input-Output (IP) permite analizar a propagación dos efectos xerados por cambios na demanda final. A partir destes cambios, avalíanse distintos tipos de multiplicadores: directos, indirectos e totais, así como os efectos entre rexións e grupos de sectores. O multiplicador defínese como unha medida de transferencia dunha variable esóxena cara á produción, en función da estrutura produtiva, entendida como o conxunto de relacións intersectoriais de compra e venda de insumos intermedios que cada sector utiliza no seu proceso produtivo.

O modelo IP explica o produto de cada sector como o resultado dun proceso iterativo de interaccións entre sectores, baseado no uso de insumos intermedios necesarios para satisfacer unha unidade de demanda final. Así, cando a demanda final aumenta, o nivel de produción tamén se incrementa, aínda que non en proporción directa. Segundo o modelo, cada unidade de produto nun sector depende tanto da proporción de insumos intermedios utilizados dentro do propio sector como dos insumos provenientes doutros sectores, ademais da demanda final de bens por parte dos axentes económicos. Formalmente, o modelo establece o produto de cada sector da seguinte maneira:

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

onde o vector f contén os montos de demanda final de cada sector, a matriz $(I - A)^{-1}$ representa a matriz de multiplicadores técnicos, xa que o arranxo numérico da contén os coeficientes de insumo. A matriz de multiplicadores cumpre coa condición Hawkins - Simon (Miller & Blair, 2009); polo que, ao multiplicar por algún vector con algún tipo de

coeficientes como o consumo, as exportacións, o emprego, os gastos de Investigación e Desenvolvemento ou a emisión de gases, pódense definir multiplicadores específicos para estas variables esóxenas dentro do modelo IP.

Cando os multiplicadores inclúen elementos derivados da oferta, é dicir, os contabilizados nas contas de valor agregado, estes tenden a aproximarse a un, xa que todos os coeficientes refírense a unha unidade producida. Neste sentido, os valores dos multiplicadores do valor agregado son o vector liña unitaria i' definido na [ecuación 2](#), que reflicte o vector de prezos unitarios ou a ecuación de equilibrio ([Leontief, 1970](#)).

$$i' = v(I - A)^{-1} \quad (2)$$

onde v é o vector de coeficientes de valor agregado, composto polos pagos aos factores produtivos (capital e traballo) e os impostos netos (impostos menos subsidios).

A matriz de multiplicadores foi amplamente utilizada na análise de impacto e na identificación da importancia relativa dos sectores dentro da estrutura produtiva. Entre os estudos pioneiros sobre os efectos de propagación, destaca o traballo de [Miyazawa \(1966\)](#), quen analizou os vínculos entre grupos de sectores e descompuxo os multiplicadores totais en efectos internos, inducidos e externos. Este enfoque permite identificar o efecto total como a combinación destes compoñentes, facilitando o estudo da propagación dos multiplicadores de variables esóxenas dentro da estrutura produtiva.

Se se considera unha estrutura produtiva organizada en dous grupos de sectores – o grupo 1 que contén ao primario, manufactureiro, electricidade, gas, auga e construción (R) e o grupo 2 polo sector servizos (S) –, a matriz de multiplicadores internos do valor agregado para o grupo 1 ([ecuación 3](#)) e do grupo 2 ([ecuación 4](#)) defínense como segue:

$$B = \hat{v}_r(I - R)^{-1} \quad (3)$$

$$T = \hat{v}_s(I - S)^{-1} \quad (4)$$

A matriz R e S son cadradas de tamaño equivalente ao número de sectores dentro de cada grupo e conteñen os coeficientes técnicos, \hat{v}_r e \hat{v}_s son matrices diagonais dos coeficientes de valor agregado de cada grupo.

Agora ben, os efectos inducidos poden clasificarse en dous tipos; por unha banda, cando as transaccións intergrupales afectan as transaccións internas dun grupo; e por outro, cando as transaccións internas dun grupo inflúen na estrutura das transaccións intergrupales. Definindo S_1 como as vendas de insumos do grupo 1 ao grupo 2, e R_1 como as vendas de insumos intermedios do grupo 2 sobre o grupo 1, os efectos inducidos defínense como efectos de compra do grupo 1 sobre o mesmo grupo ([ecuación 5](#)) e o efecto interno sobre a venda ao grupo 2 ([ecuación 6](#)), do mesmo xeito, defínense os efectos inducidos do grupo 2 ([ecuacións 7 e 8](#)).

$$B_1 = S_1 B \quad (5)$$

$$B_2 = B R_1 \quad (6)$$

$$T_1 = R_1 T \quad (7)$$

$$T_2 = T S_1 \quad (8)$$

Os efectos externos mídense como a combinación dos efectos internos dun grupo sobre as compras dos insumos intermedios do outro grupo (as matrices B_2 e T_2). Dependendo da orde

deles pódense definir os efectos externos do grupo. Desta maneira, os efectos externos quedan definidos como segue:

$$K = (I - T_2 B_2)^{-1} \quad (9)$$

$$F = (I - B_2 T_2)^{-1} \quad (10)$$

onde K é a matriz de efectos externos do grupo 1 e a matriz F é a matriz de efectos externos do grupo 2.

Aínda que a metodoloxía do modelo IP foi útil para analizar a complexidade do proceso produtivo, non só cos multiplicadores, senón tamén coa identificación dos encadenamentos, a súa aplicación no estudo do cambio estrutural enfrontou limitacións. En principio porque o modelo IP asume rendementos constantes a escala, o que deriva da homoxeneidade das táboas IP (Solow, 1956) e deseguido pola discusión das propostas metodolóxicas realizadas polo propio Leontief e de estudos posteriores sobre a dinámica do modelo (Leontief, 1970; Luenberger & Arbel, 1977; Schoonbeek, 1990; Steenge, 1990; Szyld, 1985).

As reflexións sobre a evolución do cambio estrutural no uso de factores e insumos dentro do modelo IP sinalaron que o crecemento económico dos sectores segue distintos réximes. As estruturas produtivas poden ser intensivas en factores, en insumos ou en ambos simultaneamente (Aroche, 2021). Con todo, o modelo IP non logrou demostrar esta relación (Jorgenson & Griliches, 1967).

Este traballo emprega a Análise do Crecemento das Táboas de Input-Output (ACTIP), proposto por Marquez (2023), quen interpreta a táboa IP como unha representación de prezos e cantidades, considerando o produto interno dos sectores como un vector continuo e monótono de valores. Dado que se basea nunha estrutura semi-convexa e lineal, este enfoque elimina a noción de relación marxinal de substitución e establece que o uso de factores e insumos dáse en proporcións fixas, o que se representa mediante unha función en forma de "L". Baixo este enfoque, ao comparar a variación no uso de factores e insumos en distintos períodos, obsérvase unha relación inversa: se o uso dun insumo aumenta, o doutro diminúe na mesma magnitude (Jorgenson & Griliches, 1967; Solow, 1956).

De acordo coa táboa IP, cada unidade de produto mídese como a suma dos coeficientes de insumo e os coeficientes de valor agregado. Por tanto, esta estrutura implica que o modelo cumpre con rendementos constantes (Ecuación 2). Baixo este suposto, a análise do cambio estrutural só indicaría que o produto se modifica mantendo constante a relación de factores e insumos utilizados por unidade de produto.

En efecto, trátase de explicar como cambiou a composición do produto de cada sector nas súas proporcións de factores e insumos empregados. Baixo a análise neoclásico, as funcións de proporcións fixas poden estar en equilibrio, e un cambio na cantidade ofrecida pode deberse a unha modificación na utilización dos factores e insumos, ás variacións nos custos deles, ou nos prezos do ben. O efecto total do cambio pode considerarse de maneira similar ao que propuxo Slutsky para o caso da demanda; isto é, o efecto total componse dun efecto técnico de substitución e por un efecto custo dos factores e insumos, o primeiro, demostrouse que, para funcións de produción de proporcións fixas, a substitución de factores e insumos é nula (Jorgenson & Griliches, 1967).

O segundo efecto, parte dunha situación hipotética, onde o cambio se incorpora a cada unidade de produto que se xera no presente, de tal maneira que, se o cambio é positivo, no presente estaríase a producir máis que unha unidade do pasado. Esta situación hipotética, derivase dos rendementos constantes e defínese como:

$$i'^{t+\Delta} = (v^t + i'A^t) + (v^t + i'A^t)\hat{\Delta} = v^{1+\Delta} + i'A^{1+\Delta} \quad (11)$$

onde o supra índice indica que son os coeficientes referidos ao presente (t), mentres que $\hat{\Delta}$ é a matriz diagonal do cambio do valor do produto, que pode ser expresado pola súa taxa de crecemento, así os supra índices da dereita da [ecuación 11](#) ($1 + \Delta$), mostran os rendementos constantes a escala. Desta maneira, pódese definir o vector liña da taxa de crecemento do produto de cada sector como segue:

$$\begin{aligned} \Delta' &= i'^{t+\Delta} - i^{t-1}; \\ (i'A^{1+\Delta} + \varpi'^{1+\Delta}) - (v^{t-1} + i'A^{t-1}) &= v^* + i'A^* \end{aligned} \quad (12)$$

A [ecuación 12](#) mostra as contribucións que fan ao crecemento económico os insumos e factores descritos na táboa IP. A [ecuación 12](#) mantén as mesmas propiedades, sen importar que se desagreguen aos insumos en nacionais e importados, e aos factores en capital, traballo e impostos netos. Desde a [ecuación 12](#), dedúcese que o crecemento pode ser explicado por tres vías, por unha inclinación das contribucións dos factores produtivos (v^*), por unha maior participación da utilización dos insumos intermedios (A^*) e finalmente por unha proporción equilibrada de ambos os factores ([Marquez, 2023](#)).

A diferenza do crecemento entre os sectores non só é polo tamaño da súa taxa, senón pola achega que fan os compoñentes da produción. Podemos considerar que o crecemento dun sector segue unha senda constante, o cal significa que, é igual de intensiva entre insumos e factores; por tanto, o conxunto de interrelacións como a utilización de factores produtivos determinan a variación do produto. De igual maneira, pódese falar dunha senda de crecemento intensiva en insumos ou en factores; con todo, ao interior de cada unha delas poden existir distintas combinacións.

Por exemplo, unha senda de crecemento pode ser intensiva en insumos intermedios nacionais ou importados, e aínda que de maneira xeral significa que a achega dos factores foi máis pequena, tamén pode ser que a achega dos factores foi nula ou negativa; o que permite identificar se a achega de capital ou de traballo influíu en maior medida sobre a achega dos factores.

Sen importar se a achega de capital ou de traballo destaca sobre o total, cando a achega dos factores é negativa, o cambio na utilización de insumos traslada á produción cara a outro punto onde a curva de utilización de factores presenta rendementos decrecentes. En efecto, cando o crecemento é real, a explicación pola variación dos prezos queda fóra da análise; desta maneira, cando non achegan os factores ao crecemento pódese considerar que hai capacidade ociosa no proceso produtivo que permite a utilización deles sen que teña efectos sobre o crecemento.

Agora ben, se a senda de crecemento dun sector é intensiva en factores, sexa por capital ou por traballo, a achega dos insumos pode ser tamén positiva, negativa ou nula. En caso de ser negativa, indicaría que a utilización de insumos non foi empregada eficientemente, representando a súa utilización nun punto sobre a curva onde hai rendementos decrecentes, mentres que, se é nula a achega dos insumos, puidese indicar que existen reservas de insumos que non foran empregadas.

4. Multiplicadores e sendas de crecemento na estrutura produtiva mexicana

As táboas IP da OCDE utilizadas neste estudo están desagregadas en 44 sectores económicos e corresponden á Revisión 3 da Clasificación Industrial Internacional Estándar de todas as Actividades Económicas (ISIC Rev.3, polas súas siglas en inglés). Consideráronse 25 ramas dentro do grupo 1, que inclúe ao sector primario, manufactureiro, electricidade, gas, auga e construción, e 19 ramas no grupo 2, correspondente ao sector servizos. A [Figura 2](#) presenta a resultados medios da descomposición dos multiplicadores do produto e do valor agregado para cada grupo de sectores nos anos 2000 e 2018 en México¹.

A [Figura 2](#) mostra que o multiplicador medio do produto total e interno do sector industrial foi maior en 2000 e 2018 en comparación co do sector servizos, mentres que o efecto externo en ambos os grupos mantense en niveis similares. Os efectos inducidos pola compra do sector servizos, derivados do proceso produtivo do grupo 1, son maiores que os efectos inducidos pola venda do sector servizos ao grupo 1 (0,22 e 0,14, respectivamente).

Así mesmo, a [Figura 2](#) revela que os efectos inducidos dentro do grupo 1, tanto por compra como por venda de insumos, son máis significativos que os xerados polo grupo 2. Os resultados dos multiplicadores e a súa descomposición indican que a estrutura produtiva de México mantivo o mesmo patrón durante o período analizado. Con todo, houbo un lixeiro aumento no multiplicador total e interno do produto do sector servizos, aínda que este crecemento non se expandiu cara ás actividades primarias e manufactureiras, senón que permaneceu concentrado dentro do mesmo sector. De feito, os efectos inducidos en 2018 foron menores que en 2000 (-0,01). En canto aos multiplicadores totais do valor agregado, obsérvase un incremento en ambos os grupos, o que suxire unha redución no impacto dos impostos netos. No grupo 1, os efectos inducidos aumentaron mentres que os efectos internos diminuíron, mentres que nos servizos ocorreu o contrario: os efectos internos creceron e os inducidos reducíronse.

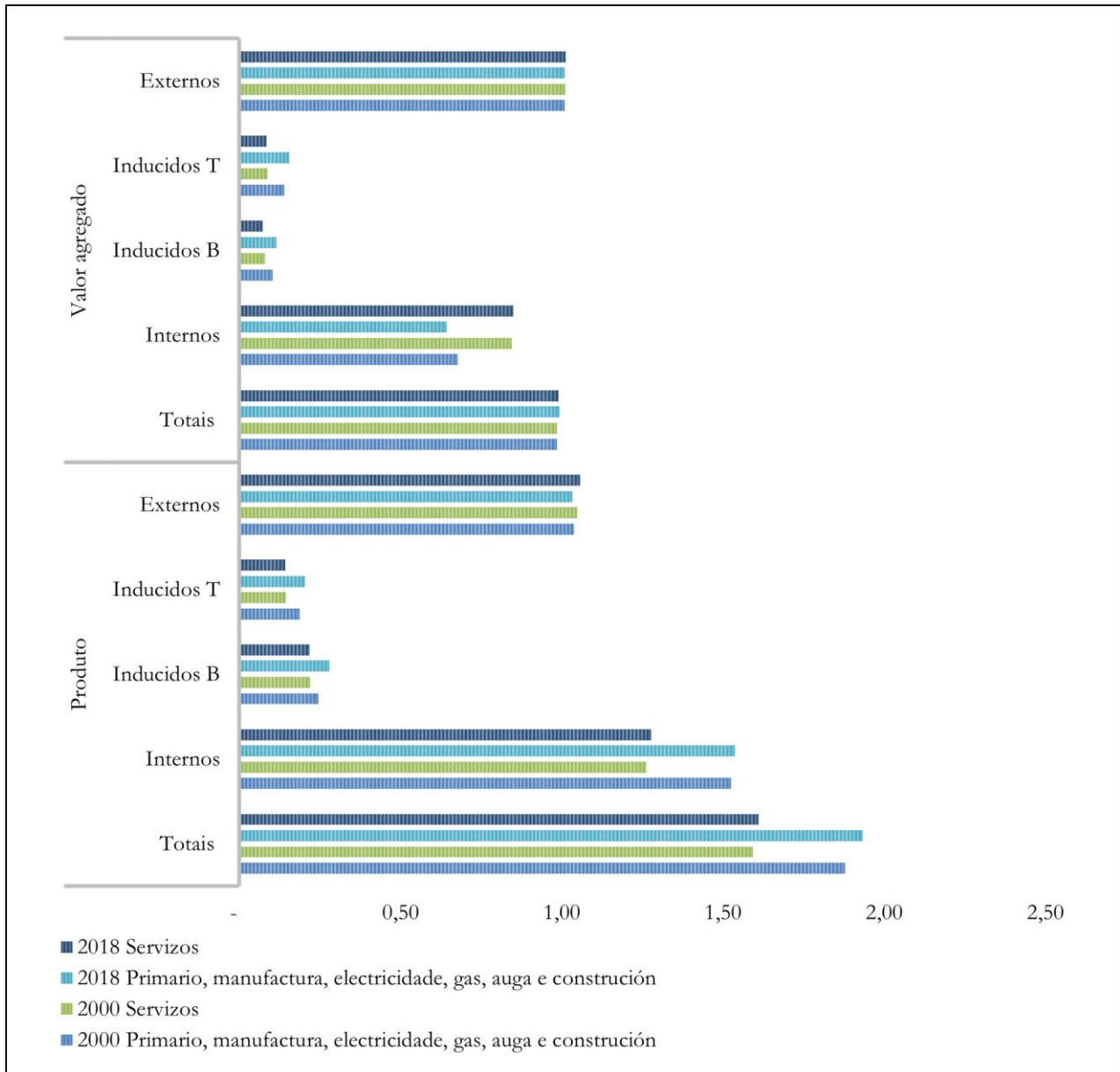
Os resultados desagregados por sector, presentados na [Táboa A1 do Anexo](#), mostran que entre 2000 e 2018 os multiplicadores totais do produto creceron en certas ramas do sector primario, como Pesca e acuicultura, Minas e canteiras, e Produción enerxética. No sector manufactureiro, rexistrouse un aumento nas ramas de Coque e produtos refinados do petróleo, Químicos, Produtos farmacéuticos e Outros minerais non metálicos. En contraste, dentro do sector servizos, só o Transporte aéreo presentou un crecemento no multiplicador total do produto. Os efectos internos e os inducidos mantivéronse nas mesmas ramas do sector primario, mentres que na manufactura só destacaron Coque e produtos refinados do petróleo, Químicos e farmacéuticos. Nos servizos, as Tecnoloxías da Información e Outros servizos de comunicación conservaron a súa relevancia.

Os multiplicadores totais do valor agregado aumentaron no sector primario nas ramas de Pesca e acuicultura e Minas e canteiras (produtos non enerxéticos). Na manufactura, o crecemento deuse en Coque e produtos refinados do petróleo, Outros minerais non metálicos e Metais básicos, mentres que nos servizos sobresaíron Transporte aéreo e Transporte terrestre e por oleodutos. En canto aos efectos internos do valor agregado, non se observaron incrementos notables no sector primario nin na manufactura, pero nos servizos destacaron Subministración de auga e xestión de residuos, Actividades editoriais e radiodifusión, e Actividades profesionais. Doutra banda, nos efectos inducidos por compras e vendas, identificáronse crecementos en Pesca e acuicultura e Minas e canteiras dentro do sector primario; en Coque e produtos refinados do petróleo e Químicos e farmacéuticos na

¹ Ver táboas [A1](#) e [A2](#) no anexo.

manufactura, e en Almacenamento e apoio ao transporte, Aloxamento e comidas, e Tecnoloxías da Información nos servizos.

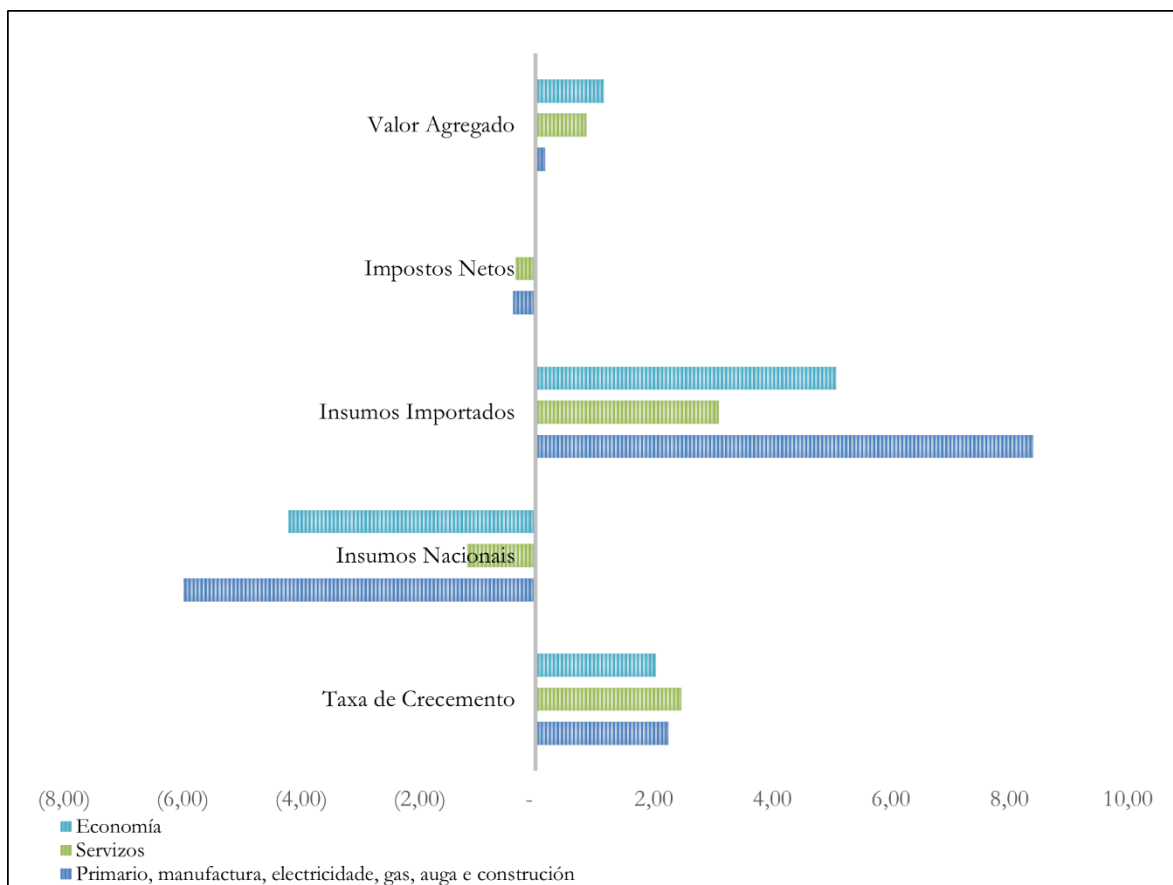
Figura 2. Descomposición de multiplicadores do produto e do valor agregado por grupo de sectores



Fonte: elaboración propia con datos das táboas de Input-Output publicadas pola OCDE

Tal como se observa na [Figura 3](#), entre 2000 e 2018 o crecemento medio real da economía mexicana foi do 2,03%. Durante este período, tanto no agregado da economía como nos seus sectores, a contribución dos insumos intermedios importados ao crecemento foi maior que a dos factores produtivos. O crecemento do sector servizos superou ao do grupo 1, do mesmo xeito que a contribución dos factores produtivos dentro do sector servizos en comparación co grupo 1.

Figura 3. Contribucións ao crecemento dos insumos e factores 2000 - 2018



Fonte: elaboración propia con datos das táboas de Input-Output publicadas pola OCDE

A análise desagregada das contribucións ao crecemento revela que a maioría dos sectores seguiron unha senda de crecemento intensiva en insumos intermedios importados. No sector primario, só tres das cinco ramas presentaron unha achega positiva dos factores, mentres que Minas e canteiras (produtos enerxéticos) contribuíu positivamente aos impostos netos. Na manufactura, todas as actividades dependen de insumos intermedios importados. Con todo, dentro deste sector, ramas de baixa tecnoloxía (como Alimentos, bebidas e tabaco), de media tecnoloxía (como Produtos de caucho e plástico) e de alta tecnoloxía (como Equipo eléctrico e Vehículos de motor) rexistraron achegas positivas dos factores. Só catro ramas manufactureiras, entre elas Equipos electrónicos e Vehículos de motor, presentaron contribucións positivas en impostos netos (Táboa A2 do Anexo).

As ramas de Subministración de auga, Rede de sumidoiros, Xestión de residuos e Construción son intensivas en factores. No sector servizos, case a metade das actividades (7 de 19) son intensivas en factores, tres en insumos nacionais e oito en insumos intermedios importados. Ademais, en nove ramas do sector servizos, os impostos netos contribuíron positivamente ao crecemento.

De acordo cos resultados anteriores, destácanse os seguintes aspectos do proceso de terciarización da economía mexicana:

- 1) Os multiplicadores do produto son maiores no sector industrial, o que se mantén na descomposición dos multiplicadores. É dicir, os efectos de indución e os efectos internos do grupo industrial superan aos do sector servizos. Aínda que os multiplicadores totais e a súa descomposición aumentaron entre 2000 e 2018, este crecemento foi limitado. Estes

resultados confirman que o sector industrial ten un papel máis relevante que o sector servizos na expansión do produto total da economía.

2) En canto aos multiplicadores do valor agregado, que reflicten o impacto no crecemento a través do pago aos factores produtivos, os multiplicadores totais, os inducidos e os externos son similares en ambos os grupos. A única diferenza significativa obsérvase nos efectos internos, que son maiores no sector servizos que no industrial. Estes resultados suxiren que o Estado tivo unha incidencia limitada no crecemento, xa que o seu efecto é reducido e a súa participación diminuíu entre 2000 e 2018.

3) O Estado impulsou a incorporación de México ás Cadeas Globais de Valor (CGV) mediante a desregulación de mercados e a implementación de políticas fiscais favorables para o investimento estranxeiro. Isto provocou unha redución no multiplicador dos impostos netos e na súa contribución ao crecemento. No modelo exportador predominante, a actividade produtiva interna representou un obstáculo para o crecemento económico. Como resultado, a economía mexicana segue unha senda de crecemento intensiva en insumos importados. No sector servizos, a contribución dos factores produtivos aproxímase á dos insumos importados, e mesmo supera o tamaño da contribución dos factores que ten o sector industrial.

5. Discusión: multiplicadores e crecemento

Os multiplicadores no modelo de IP permiten medir a capacidade de expansión dun sector ante cambios na demanda final. Aínda que o tamaño do multiplicador é un factor cravar, tamén o é a posición que ocupa o sector dentro da estrutura produtiva. Esta posición depende do seu grao de interacción con outros sectores e da tecnoloxía que emprega nos seus procesos de produción. Ambos os factores–tamaño e posición–son esenciais para avaliar a importancia dun sector dentro da economía. A posición do sector na estrutura produtiva pode analizarse mediante a descomposición do tamaño do multiplicador (Holub et al., 1985; de Mesnard, 2006).

Desde esta perspectiva, o crecemento económico explícase polos estímulos da demanda en sectores con altos multiplicadores. Con todo, non todos os sectores crecen ao mesmo ritmo. Existen sectores crave na economía cuxa expansión, aínda que sexa mínima, xera un efecto multiplicador significativo sobre o produto total (Hirschman, 1958). A industria é o sector que máis impulsa o crecemento debido ás externalidades que xera, o seu impacto na produtividade e o seu papel no fomento do cambio tecnolóxico (Kaldor, 1966; Young, 1928). Por iso, espera que o multiplicador do sector industrial sexa maior en comparación con outros sectores e que, dependendo do nivel de desenvolvemento da economía e da súa produtividade, poida xerar unha maior transferencia de valor entre sectores.

A forte presenza do sector servizos na economía mexicana non é consecuencia dun aumento na produtividade do sector industrial, senón do modelo de apertura comercial baseado na importación de insumos especializados. A integración de México nas Cadeas Globais de Valor (CGV) limitou a transferencia de valor do sector industrial cara a certos segmentos dos servizos, como as tecnoloxías da información e a comunicación (Huang et al., 2022). Ademais, a apertura comercial permitiu a entrada de produtos manufacturados de baixo custo, especialmente provenientes da China, o que aumentou a presión competitiva sobre a industria nacional. Como resultado, moitas fábricas menos competitivas pecharon ou se deslocalizaron, o que fortaleceu outros sectores, como o comercio e os servizos, que non están expostos á mesma competencia internacional directa (Vidal & González, 2024).

Aínda que o sector servizos en México rexistrou un crecemento acelerado e un aumento no emprego, o seu impacto no crecemento total da economía foi limitado debido a que os efectos dos seus multiplicadores permanecen concentrados dentro do mesmo sector. No contexto

actual do comercio internacional, os novos patróns de produción e emprego determinan as perspectivas de desenvolvemento e competitividade do país (Reinecke & Posthuma, 2019). Con todo, para aproveitar estas oportunidades económicas e sociais, é fundamental que a política económica orientese cara a sectores onde México teña vantaxes comparativas, fomentando o investimento e o desenvolvemento en industrias menos vulnerables á competencia con países como China.

Un modelo de crecemento que presenta unha senda de crecemento baseada en insumos importados resulta pouco favorable para o desenvolvemento dunha economía exportadora, xa que unha parte significativa do ingreso xerado destínase á compra de insumos externos, en lugar de estimular as remuneracións ao capital ou ao traballo. Pola contra, o crecemento sería máis beneficioso se estivese sustentado en insumos intermedios nacionais, xa que iso indicaría que a produción de bens para exportación baséase en recursos locais, fortalecendo o mercado interno e aumentando a remuneración aos factores produtivos.

Unha senda de crecemento máis equilibrada é aquela en a que a contribución dos factores produtivos e dos insumos é similar. Nunha economía aberta, obtéñense maiores beneficios cando a participación dos insumos nacionais supera a dos importados. O valor agregado xerado polos factores produtivos ten un impacto directo na demanda final. Por exemplo, se o crecemento é intensivo en capital, o aumento dos ingresos do capital incentiva ao investimento, o que á súa vez impulsa o crecemento do produto. Se o crecemento é intensivo en traballo, o aumento dos salarios fomenta o consumo, o que tamén estimula a produción. Ambos os escenarios favorecen o crecemento económico, pero a mellor condición é aquela en a que a contribución do capital e do traballo é equilibrada, xa que isto garante tanto o investimento como a demanda interna.

De feito, a traxectoria de crecemento dunha economía pode ser moldeada polos instrumentos de política económica implementados polo Estado. Algúns países de Asia lograron un desenvolvemento sostido grazas á figura do "Estado desenvolvedor", un modelo no que o Estado exerce un papel central na planificación económica, cunha forte capacidade política, burocrática e empresarial. Este enfoque baséase na xestión estratéxica da estrutura produtiva e na intervención directa en sectores cruce para impulsar o desenvolvemento (Chang, 2006; Romero & Berasaluce, 2019).

6. Conclusións

Este estudo demostrou que os multiplicadores do sector servizos son menores que os do sector industrial. A análise da estrutura produtiva da economía revela que, aínda que os altos multiplicadores do produto na industria xeran certo grao de transferencia de valor cara ao sector servizos, esta transferencia é limitada. Aínda máis reducida é a capacidade do sector servizos para transferir valor ao resto das ramas produtivas, o que explica por que o seu dinamismo ten un impacto limitado no crecemento do produto.

O crecemento medio da economía mexicana e os seus sectores seguiu unha senda intensiva en insumos intermedios importados. O crecemento do sector servizos non contribúe significativamente ao crecemento económico debido a que os seus efectos permanecen concentrados dentro do propio sector. Con todo, o crecemento experimentado polos servizos pode atribuírse ás achegas dos factores produtivos que inciden na demanda destes mesmos servizos.

En México, a diversificación das exportacións non impulsou o crecemento económico, senón que incentivou unha maior participación de importacións de alta tecnoloxía e bens de capital, elementos estreitamente ligados ao desempeño produtivo (Carrasco & Tovar-García,

2021). A análise da estrutura económica suxire que, debido a esta dependencia co exterior, o tecido produtivo mexicano é altamente vulnerable á dinámica da economía internacional.

Para fortalecer o desenvolvemento económico, é fundamental implementar políticas industriais que promovan a produción interna de insumos destinados ao sector exportador. O incremento no uso de insumos nacionais debe lograrse reducindo a dependencia de insumos importados, pero tamén é necesario que esta transición teña un impacto positivo na achega dos factores produtivos. Isto garantiría condicións de demanda adecuadas e a continuidade do proceso produtivo. Neste sentido, é crucial aumentar o valor do contido nacional nas exportacións. Actualmente, México ten a oportunidade de fortalecer o seu contido nacional e mellorar a súa posición nas Cadeas Globais de Valor, grazas ao Tratado entre México, Estados Unidos e Canadá (T-MEC) e ás reformas en materia de valor de contido rexional.

A diferenza do modelo de orientación interna, que deu lugar a un Estado corporativista (Da Garza, 1994), México necesita un Estado que promova o desenvolvemento e que, con base na experiencia histórica, recupere e adapte os beneficios daquelas políticas industriais de orientación interna. Estas estratexias poderían aplicarse ao sector servizos para mellorar a produtividade de toda a economía e xerar empregos de maior calidade (Juhász et al., 2023). Noutras palabras, se a desindustrialización en México é unha consecuencia do modelo económico vixente, é posible que un conxunto de instrumentos de política económica ben deseñados poida revertir esta tendencia e promover un proceso de desenvolvemento sostible.

Agradecementos

Agradecemos o traballo realizado polos revisores anónimos, polas súas valiosas observacións e suxestións para a mellora do traballo. Tamén agradecemos a labor realizada polo Comité Editorial da Revista.

Contribución dos autores

Conceptualización, M.A.M.M. e O.A.G.G.; Metodoloxía, M.A.M.M.; Software, O.A.G.G.; Adquisición de datos, M.A.M.M.M e O.A.G.G.; Análise e interpretación, M.A.M.M.M e O.A.G.G.; Redacción-Preparación do borrador, M.A.M.M. Redacción-Revisión e Edición, M.A.M.M. Todos os autores leron e están de acordo coa versión publicada do manuscrito.

Referencias

- Aroche, F. (2021). On growth regimes, structural change and input coefficients. *Economic Systems Research*, 33(1), 114-13. <https://doi.org/10.1080/09535314.2020.1730769>
- Calderón, C. & Hernández, L. (2016). Cambio estructural y desindustrialización en México. *Estudios Fronterizos*, XII(23), 153-190. <https://doi.org/10.21670/ref.2211095>
- Carrasco, C.A. & Tovar-García, E.D. (2021). Trade and growth in developing countries: the role of export composition, import composition and export diversification. *Economic Change Restructuring*, 54, 919-94. <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09291-8>
- Chang, H. (2006). Industrial policy in East Asia –lesson for Europe. *European Investment Bank (EIB), Economics Department*, 11(2), 139-148.
- Dasgupta, S. & Singh, A. (2007). Manufacturing, Services and Premature Deindustrialization in Developing Countries: A Kaldorian Analysis. In Mavrotas, G., Shorrocks, A. (eds) *Advancing*

- Development. Studies in Development Economics and Policy*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230801462_23
- De la Garza, E. (1994). Corporativismo, Teoría y Transformación. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 14(34), 11-28.
- de Mesnard, L. (2006). Measuring structural change in the I-O production function by biproportional methods: A theorem of price invariance, *Papers in Regional Science*, 85(3) 459-469. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2006.000060.x>.
- García, M. R. & Álvarez, B. A. (2022). El sector automotriz mexicano y la región de América del Norte. Resultados y perspectivas de la política de mayor integración negociada en el T-MEC, Norteamérica, 18(1), 145-167. <https://doi.org/10.22201/cisan.24487228e.2023.1.508>
- Ghosh, A. K. (1988). Indian steel industry: growth, efficiency, problems and. *International Labour Organization*, 992622893402676. https://webapps.ilo.org/public/libdoc/ilo/1988/88B09_295_engl.pdf
- Hernández, J. (2023). La industria aeronáutica mexicana: Un análisis de la composición del comercio exterior de 2000-2020. *Economía Teoría Y Práctica*, 31(59), 131-162. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/592023/hernandez>
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press.
- Holub, H.-W., Schnabl, H., & Tappeiner, G. (1985). Qualitative Input-Output Analysis with Variable Filter. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 141(2), 282-300. <http://www.jstor.org/stable/40750836>
- Huang, Y., Haseeb, M, Khan, J., & Hossain E. (2022). "Structural changes and economic landscape of the Indian economy: 2000-2019". En *Review of Development Economics*, 27(1), 395-422. <https://doi.org/10.1111/rode.12948>
- Huerta, G. A. (2014). La industria manufacturera mexicana vista en el contexto de industrialización de China e India. *Economía Informa*, 384, 41-69. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(14\)70410-4](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(14)70410-4)
- Kaldor, N. (1966), *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture*, Cambridge University Press.
- Jorgenson, W. & Griliches Z. (1967). The Explanation of Productivity Change. *The Review of Economic Studies*, 34(3), 249-283 <https://doi.org/10.2307/2296675>
- Juhász, R., Lane, N., J., & Rodrik, D. (2023). The New Economics of Industrial Policy. *Annual Review of Economics* 16, 213-242. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638>
- Leontief, W. (1970). The Dynamic Inverse. En Carter A.P., Brody et al. (eds), *Contributions to Input-Output Analysis*, (pp.17-46). North Holland.
- Luenberger, D. G. & Arbel, A. (1977). Singular Dynamic Leontief Systems, *Econometrica*, 45(4), 991-995. <https://doi.org/10.2307/1912686>
- Marquez, M. M. A. (2023). An analysis of economic growth using input-output tables. *Journal of Economic Structures*, 12, 21. <https://doi.org/10.1186/s40008-023-00314-x>
- Miller, R. & Blair, P. (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*. Cambridge University Press, Segunda Edición.
- Miyazawa, K. (1966). Internal and external matrix multipliers in the input-output model. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 7, 38-55. <https://www.jstor.org/stable/43295653>

- Morales, J. (2010). Inversión extranjera directa y desarrollo en América Latina. *Revista Problemas del Desarrollo*, 41(163), 141-156.
- Moreno B. J. C. (2016). Política macro e industrial para un cambio estrutural y crecimiento: gran pendiente de la economía mexicana. *Revista Problemas del Desarrollo*, 185(47), 57-68.
- Moreno B. J. C. & Ros B. J. (2009). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. Fondo de Cultura Económica.
- Palma, G. (2019). Desindustrialización, desindustrialización “prematura” y “síndrome holandés”. *El Trimestre Económico*, 86(344) 901–966. <https://doi.org/10.20430/ete.v86i344.970>
- Peneder, M. & Streicher, G. (2018). De-industrialization and comparative advantage in the global value chain. *Economic Systems Research*, 30(1), 85-104. <https://doi.org/10.1080/09535314.2017.1320274>
- Reinecke, G. & Posthuma, A. (2019). The link between economic and social upgrading in global supply chains: Experiences from the Southern Cone. *International Labour Review*, 158(4), 677-703. <https://doi.org/10.1111/ilr.12148>
- Romero, T. J.A. & Berasaluce, J. I. (2019). *Estado Desarrollador. Casos Exitosos Y Lecciones Para México*. Colegio de México.
- Rostow, W. (1959). The Stages of Economic Growth. *The Economic History Review, New Series*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.1959.tb01829.x>
- Rowthorn, R. & Ramaswamy, R. (1999). Growth, Trade, and Deindustrialization. *IMF Staff Papers* 46(1), 18-41.
- Schoonbeek, L. (1990). The Size of the Balanced Growth Rate in the Dynamic Leontief Model. *Economic Systems Research*, 2(4), 345-350. <https://doi.org/10.1080/09535319000000024>
- Solow, R. (1956). A Contribution to The Theory of Economy Growth. *The Quartely Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Steenge, A. (1990). Instability Problems in the Dynamic Leontief Model: an Economic Explanation. *Economic Systems Research*, 2(4), 357-362. <https://doi.org/10.1080/09535319000000026>
- Szyld, D. (1985). Conditions for the existence of a balanced growth solution for the Leontief dynamic input– output model. *Econometrica*, 53(6), 1411–1419. <https://doi.org/10.2307/1913215>
- Tian, K., Dietzenbacher, E. & Jong-A-Pin, R. (2019). Measuring Industrial Upgrading: Applying Factor Analysis in a Global Value Chain Framework. *Economic Systems Research*, 31(4), 642-664. <https://doi.org/10.1080/09535314.2019.1610728>
- Vidal, E. & González, A., (2024). A review of Mexico’s participation in global value chains. *OECD Economics Department Working Papers*, 1802, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1ab1e52e-en>
- Young, A. (1928). Increasing Returns and Economic Progress. *The Economic Journal*, 38, 152, 527-542. <https://doi.org/10.2307/2224097>

Apéndices

Anexo

Táboa A1. Diferenzas de multiplicadores na estrutura económica de México 2000-2018

Sector	Produto					Valor agregado				
	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servizos	Externos	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servizos	Externos
Agricultura, Forestal e Pesca	0,05	0,10	0,04	0,03	0,01	-0,01	-0,05	0,02	0,02	0,00
Pesqueira e acuícola	0,33	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	-0,03	0,02	0,02	0,00
Minas e canteiras, produtos para a produción de enerxía	0,34	0,11	0,05	0,04	-0,02	0,02	-0,03	0,01	0,03	-0,00
Minas e canteiras, produtos non enerxéticos	-0,07	0,05	0,00	-0,03	-0,04	0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00
Actividades de servizos de apoio á minería	0,02	0,18	0,04	0,02	0,00	-0,00	-0,04	0,01	0,01	0,00
Alimentos bebidas e tabaco	0,00	0,04	0,08	0,06	0,01	-0,02	-0,10	0,02	0,03	0,00
Téxtil, pezas de vestir, coiro e produtos relacionados	-0,10	0,10	0,11	0,08	0,01	-0,03	-0,14	0,02	0,05	0,00
Madeira e produtos de madeira e cortiza	0,02	0,40	0,15	0,09	0,02	-0,06	-0,20	0,03	0,06	0,00
Produtos de papel e impresión	-0,07	0,04	0,08	0,05	0,01	0,02	-0,05	0,02	0,03	0,00
Coque e produtos refinados do petróleo	0,51	-0,05	-0,04	-0,08	-0,03	0,06	0,11	0,01	-0,05	-0,01
Químicos e produtos químicos	0,28	-0,16	0,05	0,05	0,01	0,03	-0,02	0,02	0,03	0,00
Produtos farmacéuticos, químicos medicinais e botánicos	0,23	-0,31	0,02	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,03	0,00
Produtos de caucho e plástico	0,02	0,16	0,10	0,07	0,01	-0,00	-0,10	0,02	0,05	0,00
Outros produtos minerais non metálicos	0,13	-0,00	0,05	0,05	0,01	0,03	-0,01	0,02	0,02	0,00
Metais básicos	-0,01	0,13	0,11	0,09	0,03	0,01	-0,09	0,01	0,05	0,00

Sector	Produto					Valor agregado				
	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servizos	Externos	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servizos	Externos
Fabricación de produtos metálicos	-0,05	0,12	0,09	0,06	0,02	0,02	-0,07	0,01	0,03	0,00
Equipos informáticos, electrónicos e ópticos	0,06	-0,47	0,17	0,27	0,06	0,09	-0,06	0,05	0,14	0,01
Equipo eléctrico	-0,10	-0,25	0,05	0,05	0,01	0,05	0,01	0,02	0,03	0,00
Maquinaria e equipo	-0,11	-0,33	0,06	0,10	0,02	0,05	-0,00	0,03	0,05	0,00
Vehículos de motor, remolques e semirremolques	-0,14	-0,20	0,05	0,04	0,01	0,11	0,07	0,02	0,02	0,00
Outro equipo de transporte	-0,04	-0,20	0,04	0,03	0,01	0,09	0,06	0,02	0,02	0,00
Fabricación, reparación e instalación de maquinaria e equipo	0,05	0,33	0,17	0,10	0,01	-0,00	-0,17	0,02	0,06	0,00
Subministración de electricidade, gas, vapor e aire acondicionado	0,07	0,16	0,01	-0,03	-0,02	0,02	0,02	-0,00	-0,02	-0,00
Subministración de auga; rede de sumidoiros, xestión de residuos e actividades de remediación	-0,01	0,02	0,10	0,14	0,03	0,00	-0,10	0,02	0,07	0,01
Construción	-0,09	-0,14	0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,06	0,01	0,00	-0,00
Comercio por xunto e polo miúdo; reparación de vehículos de motor	-0,06	0,04	-0,04	0,09	-0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00
Transporte terrestre e por oleodutos	0,13	0,08	-0,03	0,23	0,00	-0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,00
Transporte acuático	0,07	-0,00	0,16	0,40	0,06	0,04	-0,05	0,06	0,01	0,01
Transporte aéreo	0,21	0,13	-0,26	0,29	-0,01	0,05	0,14	-0,09	0,01	-0,00
Actividades de almacenamento e apoio ao transporte	0,07	0,11	-0,03	0,23	0,01	-0,00	-0,01	-0,00	-0,02	0,00
Actividades postais e de mensaxería	0,10	0,11	0,14	0,14	0,02	-0,05	-0,13	0,05	0,05	0,01

Sector	Produto					Valor agregado				
	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servicios	Externos	Totais	Internos	Inducidos Industria	Inducidos Servicios	Externos
Actividades de aloxamento e servizo de comidas.	0,03	0,01	-0,04	0,48	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Actividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusión	-0,14	0,20	0,13	0,28	0,05	0,00	-0,08	0,03	-0,01	0,01
Telecomunicacións	0,04	0,05	-0,09	0,26	0,00	0,03	0,05	-0,02	-0,01	0,00
Tecnoloxías de Información e outros servizos de comunicación	0,07	-0,11	-0,04	0,07	-0,00	0,02	0,05	-0,01	-0,01	-0,00
Actividades financeiras e de seguros	-0,11	-0,01	-0,06	0,11	-0,00	0,03	0,06	-0,02	-0,02	-0,00
Actividades inmobiliarias	-0,05	0,03	-0,01	0,08	0,00	-0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Actividades profesionais, científicas e técnicas	-0,09	0,05	-0,15	0,15	-0,02	0,04	0,10	-0,05	-0,02	-0,00
Servizos administrativos e de apoio	-0,03	0,09	-0,09	0,14	-0,01	0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,00
Administración pública e defensa; seguridade social obrigatoria	0,09	0,08	0,11	0,17	0,02	-0,01	-0,10	0,07	0,06	0,01
Educación	0,01	0,10	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Actividades de saúde humana e traballo social	0,04	0,03	0,11	0,23	0,03	-0,01	-0,10	0,06	0,03	0,01
Arte, entretemento e recreación	-0,04	0,41	-0,52	0,05	-0,07	0,06	0,25	-0,18	-0,11	-0,01
Outras actividades de servizos	0,01	0,04	-0,09	0,19	0,00	0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,00

Fonte: Elaboración propia con base nas Táboas IP publicadas pola OCDE

Táboa A2. Achegas de insumos e factores ao crecemento do produto en México entre 2000 – 2018 (porcentaxe)

Sector	México				
	Insumos nacionais	Insumos importados	Imp. netos	Valor Agreg.	Crecemento
Agricultura, Forestal e Pesca	-1,67	3,35	-0,12	0,77	2,33
Pesqueira e acuícola	8,22	7,86	-2,38	-11,42	2,28

Sector	México				
	Insumos nacionais	Insumos importados	Imp. netos	Valor Agreg.	Creceemento
Minas e canteiras, produtos para a produción de enerxía	12,45	6,88	0,19	-17,87	1,66
Minas e canteiras, produtos non enerxéticos	-4,90	2,54	-1,59	10,00	6,04
Actividades de servizos de apoio á minería	-7,85	6,75	-0,56	4,94	3,28
Alimentos bebidas e tabaco	-1,69	2,96	-0,07	1,35	2,55
Téxtil, pezas de vestir, coiro e produtos relacionados	-10,05	4,54	-0,27	3,31	-2,48
Madeira e produtos de madeira e cortiza	-9,76	5,95	-0,12	2,57	-1,37
Produtos de papel e impresión	-7,07	4,70	0,00	3,40	1,03
Coque e produtos refinados do petróleo	-13,87	23,96	-1,42	-3,53	5,14
Químicos e produtos químicos	-13,38	16,00	-0,37	-1,64	0,62
Produtos farmacéuticos, químicos medicinais e botánicos	-13,71	15,33	0,01	-0,38	1,24
Produtos de caucho e plástico	-7,25	7,94	-0,13	1,27	1,83
Outros produtos minerais non metálicos	5,10	1,57	-1,48	-4,73	0,46
Metais básicos	5,55	1,61	-0,60	-2,16	4,40
Fabricación de produtos metálicos	-5,48	6,48	-0,33	1,50	2,17
Equipos informáticos, electrónicos e ópticos	-21,08	25,04	0,27	-5,34	-1,11
Equipo eléctrico	-12,26	11,48	-0,22	1,85	0,85
Maquinaria e equipo	-9,73	10,15	0,08	3,24	3,73
Vehículos de motor, remolques e semirremolques	-8,50	10,05	1,01	2,32	4,88
Outro equipo de transporte	-5,51	10,13	0,18	2,14	6,93
Fabricación, reparación e instalación de maquinaria e equipo	-5,97	11,02	0,03	-4,10	0,98
Subministración de electricidade, gas, vapor e aire acondicionado	-10,47	8,84	-0,91	5,79	3,25
Subministración de auga; rede de sumidoiros, xestión de residuos e actividades de remediación	-2,36	1,75	-0,52	4,85	3,74
Construción	-7,28	3,23	-0,02	5,91	1,84
Comercio por xunto e polo miúdo; reparación de vehículos de motor	-0,33	-0,44	0,05	3,54	2,83
Transporte terrestre e transporte por oleodutos	-3,62	8,06	-3,24	0,65	1,85
Transporte acuático	5,58	1,80	-0,59	-4,43	2,37

Sector	México				
	Insumos nacionais	Insumos importados	Imp. netos	Valor Agreg.	Crecedemento
Transporte aéreo	4,17	7,68	-4,64	-2,20	5,00
Actividades de almacenamento e apoio ao transporte	-5,02	8,20	-0,13	1,15	4,20
Actividades postais e de mensaxería	7,74	2,85	-0,60	-5,68	4,30
Actividades de aloxamento e servizo de comidas.	-4,05	3,07	0,07	1,71	0,80
Actividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusión	-6,19	2,54	0,59	5,07	2,01
Telecomunicacións	-7,22	9,00	-0,06	0,30	2,03
Tecnoloxías de Información e outros servizos de comunicación	-8,14	8,91	0,32	0,65	1,74
Actividades financeiras e de seguros	-2,24	-1,54	0,61	9,55	6,38
Actividades inmobiliarias	-2,53	0,05	0,16	3,14	0,81
Actividades profesionais, científicas e técnicas	-3,05	0,65	-0,08	4,76	2,28
Servizos administrativos e de apoio	-0,58	0,48	0,02	1,56	1,48
Administración pública e defensa; seguridade social obrigatoria	4,69	2,09	0,26	-3,88	3,17
Educación	-0,28	0,87	-0,05	2,22	2,77
Actividades de saúde humana e traballo social	0,16	3,99	0,44	-0,97	3,63
Arte, entretemento e recreación	-2,64	2,03	0,29	1,55	1,23
Outras actividades de servizos	0,57	1,48	-0,22	-1,43	0,41
Economía total	-4,2	5,1	0,0	1,2	2,0

Fonte: Elaboración propia con base nas Táboas IP publicadas pola OCDE