

Contenido

Impresiones

Jaime Alberto Prudencio Vázquez, Samuel Ortiz Velásquez

Productividad y desarrollo económico en México, una aproximación territorial: 1998-2018

Productivity and economic development in Mexico, a territorial approach: 1998-2018

José Vargas Mendoza

El paquete económico de 2021 del gobierno de López Obrador en el marco de la crisis mundial y la emergencia sanitaria del COVID-19

The 2021 economic package of the López Obrador government in the framework of the global crisis and the health emergency of COVID-19

Carlos Guerrero de Lizardi

Revisitando a Fisher y a Friedman y Schwartz: números índices y análisis dimensional

Revisiting Fisher and Friedman and Schwartz: Index numbers and dimensional analysis

3

4

26

48



ECONOMÍA INFORMA

ECONOMÍA INFORMA | **427** | MARZO - ABRIL 2021 |





Impresiones

Productividad y desarrollo económico en México, una aproximación territorial: 1998-2018¹

Productivity and economic development in Mexico, a territorial approach: 1998-2018

Jaime Alberto Prudencio Vázquez*
Samuel Ortiz Velásquez**

4

Palabras clave

Productividad del trabajo
Desarrollo económico
Manufacturas mexicanas
Panel espacial

Key words

Labor Productivity
Economic Development
Mexican Manufacturing
Spatial Panel

Jel: C23, L60, O25, O47, R11

- * Doctor en Economía por la UNAM. Profesor visitante en la UAM Azcapotzalco en el Departamento de Economía, Área de Relaciones Productivas en México. Líneas de investigación: economías de aglomeración y desarrollo económico, industria manufacturera y crecimiento, desigualdad territorial.
Contacto: japv@azc.uam.mx.
- ** Doctor en Economía por la UNAM. Profesor Asociado C de Tiempo Completo, adscrito a la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Economía de la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. Líneas de investigación: comercio exterior y crecimiento económico; desarrollo económico; organización industrial.
Contacto: samuelov@economia.unam.mx

¹ Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IA302620 "Las empresas chinas en la industria de autopartes y automóviles en México: condiciones actuales y perspectivas ante el Tratado México-Estados Unidos-Canadá (T-MEC)".

Resumen

Históricamente el desarrollo económico ha estado vinculado al surgimiento, crecimiento y consolidación de la manufactura. En México, como en otros países, la actividad manufacturera aparece espacialmente concentrada. Se estudia aquí, a través de un modelo de panel espacial, la relación entre la dinámica de la productividad de la manufactura en los municipios metropolitanos y en las concentraciones industriales más importantes de México con la base material del desarrollo: el crecimiento del valor agregado per cápita. Los resultados muestran que la productividad laboral de las manufacturas contribuye a explicar las diferencias en el nivel de desarrollo entre los municipios metropolitanos, aunque en un grado menor al esperado, además, si bien la dependencia espacial entre la dinámica de productividad laboral de la manufactura y de crecimiento per cápita está presente, ésta también es débil.

Abstract

In a long-term perspective, economic development has been linked to the emergence, growth, and consolidation of manufacturing. In Mexico, as in other countries, manufacturing activity appears spatially concentrated. We study here, through a spatial panel model, the relationship between the dynamics of manufacturing productivity in metropolitan municipalities and in the most important industrial concentrations in Mexico with growth of value added per capita. The results show that the labor productivity of manufacturing contributes to explain the differences in the level of development between metropolitan municipalities, although to a lesser degree than expected. In addition, although the spatial dependence between the dynamics of labor productivity of manufacturing and per capita growth is present, it is also weak.

Introducción

En México más de cuatro quintas partes del valor agregado de la manufactura se concentra en 18.2% del territorio nacional (INEGI, 2019), es decir, en 236 de los 2,456 municipios que integran el país. Algunos autores han agrupado dichas áreas en nueve regiones denominadas Zonas Industriales para el Desarrollo (ZID) (Isaac y Quintana, 2004). Estas áreas están vinculadas con las zonas metropolitanas, pues 130 de los municipios que componen las ZID forman parte de alguna de las 74 zonas metropolitanas. Así, entre los municipios ZID y los municipios metropolitanos se integra un grupo de 480 unidades territoriales que concentran una población de 80.2 millones de mexicanos (INEGI, 2015).

Partiendo de los altos niveles de concentración del producto manufacturero en un grupo reducido de municipios, el artículo examina si la productividad laboral de la manufactura mexicana se asocia positivamente con mayores ritmos de crecimiento del producto por habitante y, por tanto, puede estar asociado a mayores niveles de desarrollo de estas áreas y de sus municipios metropolitanos de influencia. Se parte de la premisa de que la dimensión económica del desarrollo atraviesa por el crecimiento del producto agregado por habitante, el que está estrechamente vinculado con la emergencia, expansión y fortalecimiento de las actividades industriales, particularmente las manufacturas, cuya dinámica y fortaleza puede ser sintetizada en los ritmos de crecimiento de la productividad del trabajo del sector.

Para tales propósitos el artículo se estructura en cuatro apartados. En el apartado 1 se hace un recuento de los aspectos teóricos que sustentan el binomio industria-desarrollo desde una perspectiva espacial. En la sección 2 se presentan los resultados de un grupo de

6

trabajos empíricos que respaldan la afirmación de que el nivel y dinámica de la productividad en la manufactura opera como base para el crecimiento económico nacional, se aborda la forma en que el fenómeno se ha estudiado regionalmente. En el apartado 3 se expone el modelo propuesto, un panel espacial, para indagar la relación entre la productividad laboral de la manufactura y el crecimiento del producto agregado como gruesa medida de desarrollo. En el apartado 4 se exploran los patrones de asociación espacial mediante los índices de Moran para las variables de nuestro interés. En la sección 5 se presentan los resultados de las diferentes alternativas de modelos propuestos. En la última parte se presentan las conclusiones.

1. La hipótesis del motor de crecimiento y su perspectiva a nivel regional

El binomio industria-desarrollo ha sido puesto de relieve por autores poskeynesianos y estructuralistas, no así por la escuela neoclásica, que en su visión del ingreso nacional no distingue entre sectores clave. Inscrito en la tradición poskeynesiana, Nicholas Kaldor (1984) parte de un enfoque sectorial y formula tres generalizaciones empíricas que ponen el acento en la industrialización como impulsor motor del crecimiento económico. En términos generales la primera ley establece una fuerte relación de causalidad positiva que va del crecimiento del producto manufacturero al crecimiento del PIB global, es la denominada hipótesis del motor de crecimiento. La segunda ley también llamada Ley de Verdoorn, establece que la relación de causalidad positiva que va del crecimiento del producto al crecimiento de la productividad del trabajo, tanto en las ma-

nufacturas como en la industria total, como resultado de rendimientos crecientes a escala estáticos y dinámicos. La tercera ley señala la asociación positiva que se establece entre el crecimiento del producto en la manufactura con la productividad fuera de la manufactura, ello por la existencia de rendimientos decrecientes en la agricultura y en diversas actividades del sector servicios.

En este contexto, la expansión del sector servicios es vista como una resultante del crecimiento del producto manufacturero, si bien hoy es imposible soslayar la fuerte dinámica y vínculo entre la industria y los servicios. En efecto, en los últimos tiempos, se ha llamado a la necesidad de examinar a la industria desde una perspectiva más amplia, dado que diferentes servicios críticos para la manufactura y de alta apropiación de valor agregado (*v.gr.*, diseño e investigación más desarrollo), se registran en el sector servicios y no en el sector manufacturero de las cuentas nacionales (de inspiración keynesiana), ello tiene repercusiones en términos de las contribuciones relativas (aparentes y reales) al crecimiento económico por parte de los sectores económicos (Ortiz-Velásquez, 2015). Por ello en el terreno conceptual, se ha llamado a la necesidad de abordar la adición de valor por parte de los territorios desde un enfoque de encadenamientos mercantiles globales y sus segmentos, pues dicho enfoque invita a una reflexión más profunda con respecto a los alcances de las teorías clásicas de la industrialización desarrolladas por CEPAL y la escuela poskeynesiana.

Con respecto a la dimensión espacial, desde la perspectiva de los modelos de crecimiento endógeno y de la nueva geografía económica (Capello, 2004; Krugman, 1993), se

remarca la influencia de las interacciones entre los agentes que se traduce en la aglomeración de la actividad económica que, como consecuencia, tiene efectos externos vinculados al tamaño del mercado, acceso a servicios especializados, encadenamientos productivos hacia adelante o atrás, difusión del conocimiento y; normas, instituciones y políticas entre las diferentes regiones. El estudio de lo que podría ser denominado la “importancia del espacio” sobre la dinámica económica se ha difundido y diversos autores han comenzado a abordar los modelos de crecimiento con una perspectiva espacial. Este tipo de estudios tienen su origen en las contribuciones seminales que Marshall hiciera en sus *Principios de economía* (2005) en las que describió los efectos positivos de la concentración espacial de la actividad económica de un sector en particular; este tipo de efectos son denominados externalidades tipo Marshall-Arrow-Romer (MAR) y se refieren a la transmisión de conocimiento entre las empresas de una misma rama o industria, de modo que “la concentración de una industria en una ciudad ayuda a la transmisión de conocimiento entre las empresas y, por tanto, al crecimiento del sector y de la ciudad” (Glaeser, et al., 1992: 1,127). Por otro lado, se ha identificado la existencia de las llamadas economías de urbanización, definidas por primera vez por Jacobs en 1961 (Jacobs, 2011) que tienen como efecto la reducción en los costos de las unidades económicas como resultado de la “complejidad y magnitud del aparato urbano, que se expresa en grandes obras de capital infraestructural espacialmente concentrado” (Hernández-Laos, 1985: 220); en este tipo de concentración, no es la especialización sino la diversidad de industrias, actividades y sectores lo que promueve el crecimiento y la innovación (Glaeser, et al., 1992: 1,128). En las líneas siguientes nos referiremos a tal aspecto.

2. Revisión de bibliografía empírica

Son muchos los autores que han contrastado empíricamente el papel que la industria tiene sobre el desarrollo económico. En las líneas siguientes se ofrece un recuento, clasificando los estudios empíricos en tres grupos: estudios agregados por regiones, estudios que incorporan la visión espacial y estudios para México.

i. Estudios agregados por regiones

Combes (2000) busca los efectos de las economías de aglomeración sobre el crecimiento del empleo en la industria y los servicios en las regiones de Francia. El autor encuentra escaso poder de las economías de aglomeración para explicar la dinámica del empleo, pero dichos efectos difieren entre cada sector y sus actividades integrantes.

Se ha estudiado la relación entre la densidad de la actividad económica y los rendimientos crecientes (Ciccone y Hall, 1993), la relación entre la proximidad a las ciudades de mayor tamaño y la productividad (Rice, Venables y Patacchini, 2006), la aglomeración de actividades tecnológicas sobre el crecimiento del producto y la productividad a medida que aumenta la distancia (Antinelli, Patrucco y Quatraro, 2011).

Cantore, Clara, Lavopa y Soare (2017) prueban la primera ley de Kaldor para 130 países en el periodo 1960 a 2011, usando el método generalizado de momentos para tratar el sesgo de simultaneidad que se refleja en la correlación entre el regresor y el término de error. Sus resultados verifican que la manufactura opera como un motor de crecimiento.

Szirmaia y Verspagen (2015) verifican si durante el periodo 1950 a 2005 se presentó una relación positiva y significativa entre la participación de la manufactura en el PIB y

las subsecuentes tasas de crecimiento del producto per cápita (PIBh) para una muestra de 88 países. También, examinan si existen factores adicionales que explican el crecimiento del PIBh, como el “estado de desarrollo” y la “educación de la fuerza de trabajo”. El modelo propuesto fue una regresión de las tasas de crecimiento quinquenales del PIBh con respecto a la participación de las manufacturas en el producto. La estimación se llevó a cabo mediante un modelo de panel, se encontró un resultado moderado y positivo que verifica la hipótesis del motor de crecimiento.

Libanio (2006) examina la primera y segunda ley en las siete economías latinoamericanas más grandes durante el proceso de reformas, de 1985 a 2001. A través de un modelo de panel de efectos fijos y aleatorios estimado mediante el método de mínimos cuadrados generalizados factibles. El autor muestra evidencia en el sentido de que, para estos países la manufactura fue importante en el crecimiento económico agregado. Los efectos positivos de la dinámica industrial sobre el resto de la economía pueden ser explicados, tal y como comenta Libanio (2006: 20), “por los efectos de la manufactura en los *niveles de productividad* en toda la economía. Tales efectos se deben a la transferencia de mano de obra de los sectores de baja productividad al sector industrial y a la *existencia de economías de escala* estáticas y dinámicas en la manufactura”.

ii. Estudios que incorporan la dimensión espacial

Llama la atención que buena parte de los estudios sobre crecimiento económico no toman en cuenta las interacciones entre las regiones, si bien existen múltiples elementos teóricos y empíricos que sugieren que las regiones son heterogéneas e independientes (Fingleton y López-Bazo, 2006).

No obstante, en los últimos años las versiones espaciales de los modelos de crecimiento de corte Kaldoriano han empezado a extenderse, destacando el interés creciente en el fenómeno China.

Jeon (2006 y 2007), desde la perspectiva de la contabilidad del crecimiento y de los modelos de productividad total de los factores (PTF), examina las hipótesis de Kaldor en China tras el proceso de reformas económicas de 1978. A través de un modelo de panel espacial y series de tiempo, verifica que la manufactura ha operado como el motor de crecimiento de la economía pero encuentran que la dependencia espacial entre las regiones es muy débil entre las provincias chinas.

Guo, Dall’erba y Gallo (2013) investigan la hipótesis del motor de crecimiento para 31 regiones en China durante 1996 a 2006. Para ello recurren a la modelación econométrica espacial para atender los problemas de endogeneidad de la variable explicativa, así como la

heteroscedasticidad y las denominadas derramas espaciales. Sin embargo, a contrapelo de lo sostenido por Jeon (2006 y 2007), recurren a la contabilidad del crecimiento para explicar la diferencia en el desempeño regional explicadas por diferencias en la PTF asignando una función de producción distinta a cada región. Para tratar la autocorrelación espacial incluyen un rezago espacial del crecimiento del producto total o de la productividad de las regiones vecinas. Verifican las tres leyes de Kaldor para las regiones de China en el periodo considerado, más aún, el componente espacial de la primera ley es positivo y significativo, no así para las otras dos leyes.

Para el caso de economías en desarrollo como Turquía, Güçlü (2013) encuentra dependencia espacial cuando intenta verificar la primera ley de Kaldor para ese país en la última década del siglo XX, aunque ésta es tratada a partir de un modelo de error, lo que significa que “Si el crecimiento de una región se desvía del crecimiento normal, afectará el crecimiento de las regiones vecinas” (Güçlü, 2013: 863).

iii.

iv. Estudios para México

Sánchez-Juárez y Campos-Benítez (2010) examinan el papel de la manufactura en la dinámica de crecimiento de la frontera norte de México tras el periodo de apertura económica comercial. En sus resultados identifican rendimientos crecientes a escala en la manufactura del norte de México cuyos diferenciales de productividad están asociados al tamaño medio de los establecimientos y a los salarios de eficiencia. Calderón-Villareal y Martínez-Morales (2005) prueban la existencia de la ley de Verdoorn en la manufactura mexicana contrastando dos periodos: antes y después de la apertura económica en un periodo total de 35 años para las 32 entidades agrupadas en nueve

regiones. En su estudio, identifican patrones diferenciados de la productividad del trabajo entre las regiones de México. A través de secciones cruzadas con mínimos cuadrados ordinarios encuentran presencia de rendimientos crecientes en la manufactura regional en México, además de que las entidades del norte fueron las más beneficiadas.

Rendón-Rojas y Mejía-Reyes (2015) estudian dos regiones y dos sectores (sustancias químicas y productos metálicos) en el centro de México: Toluca-Lerma y los municipios mexiquenses del Valle de México a través de un modelo de panel. Sus resultados apuntan a la existencia de efectos diferenciados sobre el crecimiento económico que dependen de la región y el sector considerado: para el caso de Toluca-Lerma el sector sustancias químicas no tiene efectos significativos sobre el crecimiento, pero sí para la región Valle de México; en cambio, el sector productos metálicos tiene efectos significativos en el Toluca-Lerma y en menor grado en el Valle de México.

Quintana, Andrés y Mun (2013) realizaron un estudio comparativo de México y Corea del Sur en el que prueban las tres leyes de Kaldor con un enfoque espacial en el periodo 1998 a 2008 con información a nivel entidad federativa y su equivalente en Corea del Sur. Estiman un modelo de error y de rezago espacial. Los autores apuntan que “los resultados de la estimación de las tres leyes de Kaldor indican que existe un liderazgo del sector manufacturero en Corea, mientras que en México ese sector no es el motor del crecimiento de la economía” (p. 106).

Si bien el presente artículo no busca verificar empíricamente las leyes de Kaldor en un entorno regional, es una referencia obligada en términos teóricos por la relevancia que en sus modelos de crecimiento se le atribuye al sector industrial. De los postulados de Kaldor el que

tiene mayor cercanía con lo que postulamos en esta investigación es la segunda ley que apunta que la tasa de crecimiento de la productividad laboral manufacturera está positivamente relacionada con la tasa de crecimiento de la producción manufacturera. En nuestro caso, hemos establecido que la relación causal va desde el crecimiento de la productividad en el sector de las manufacturas al crecimiento del producto total por habitante como base material para el desarrollo. No obstante, encontramos en las propuestas de modelación del crecimiento de corte kaldoriano el esquema que guía la definición del modelo econométrico que proponemos.

3. Productividad laboral y crecimiento: un modelo para las regiones de México

Para indagar en la relación entre la dinámica de la productividad laboral de las manufacturas y lo que denominamos la base material para el desarrollo en los municipios metropolitanos de México y las más importantes concentraciones industriales se recurre a un modelo de panel espacial. Este tipo de modelos permite recoger la interrelación del fenómeno de interés a nivel territorial dada una estructura de vecindad (LeSage y Fischer, 2009). Para Baltagi (2001) los modelos de panel espacial tienen las siguientes ventajas: *i)* permite controlar la heterogeneidad de los individuos o unidades; *ii)* ofrece más información que las secciones cruzadas o las series de tiempo cuando son consideradas aisladamente; *iii)* los datos trabajados de este modo presentan más variabilidad y menos colinealidad; *iv)* proveen más grados de libertad y estimadores más eficientes. Los modelos con interacciones espaciales son de diversos tipos.¹ En este artículo se desarrollan cuatro modelos de datos panel cuyas características se precisan a continuación:

- i. Cuando un modelo es estimado sin hacer distinción entre los efectos individuales y sin incorporar los espaciales, se dice que se tiene un modelo *pool*. Sus resultados son casi idénticos a los de un modelo estimado a través de mínimos cuadrados ordinarios.
- ii. Los modelos que capturan las interacciones espaciales son de dos tipos: i) efectos de interacción endógenos, es decir, cuando la variable dependiente reaparece como independiente, pero a través de sus efectos espaciales (dependencia espacial estructural); ii) efectos de interacción dados por los términos de error de la regresión. Estos dos tipos de interacciones espaciales dan nombre a dos modelos: modelo de rezago espacial y modelo de error espacial, respectivamente. Entonces, un modelo de rezago espacial o de dependencia espacial estructural (*spatial autoregressive model*, SAR) puede ser escrito como:

$$Y = \delta Wy + \alpha N + X\beta + \varepsilon$$

En donde Y es el vector de n observaciones de la variable dependiente, W es la matriz de pesos espaciales que indica la vecindad entre las unidades espaciales, δ es el coeficiente de correlación espacial, X es la matriz de $n \times k$ variables exógenas, β es el respectivo vector de parámetros estimados y ε es el vector de términos de error. Este es el segundo modelo presentado.

- iii. El modelo de error espacial (*spatial error model*, SEM), nuestro tercer modelo, se expresa como:

$$Y = \alpha N + X\beta + u$$

En donde $u = \lambda Wu + \varepsilon$ y λ es el parámetro autoregresivo y la dependencia espacial es modelada a través del término de error.

1 Un examen puntual de la gran variedad de ellos puede ser revisada en Elhorst (2006).

- iv. Cuando en un modelo se incluyen de forma simultánea ambos tipos de interacción espacial, nuestro cuarto modelo, se obtiene uno denominado SAC cuya forma es:

$$Y = \delta W_y + \alpha N + X\beta + u$$

$$u = \lambda W_u + \varepsilon$$

La base de nuestro modelo toma cuerpo de los trabajos de Capello y Fratesi (2012) y Correa-Quezada, Quintana y Mendoza (2019) y se puede expresar como:

$$DNMpc = \alpha N + \beta_1 \varphi + \beta X + \varepsilon$$

Donde $DNMpc$ indica la variable a explicar, definida como el diferencial de crecimiento del valor agregado per cápita no manufacturero de la economía municipal respecto al nacional. En tanto, φ es la tasa de crecimiento de la productividad laboral de la manufactura municipal, mientras que X representa el conjunto de variables exógenas.

Las variables exógenas que componen la matriz X y la variable independiente aparecen resumidas en el cuadro 1. La variable dependiente es el diferencial de crecimiento del valor agregado per cápita no manufacturero que, como se dijo, toma como base los trabajos de Capello y Fratesi (2012) y Correa-Quezada, Quintana y Mendoza (2019). En la propuesta de Capello y Fratesi esta variable es el “componente diferencial” del conocido modelo MASST (*Macroeconomic, Sectoral, Social, Territorial model*) con el que captan el crecimiento relativo regional con respecto a la dinámica nacional y que estaría asociado a los elementos estructurales que caracterizan a cada región. Esta propuesta es retomada por Correa-Quezada, Quintana y Mendoza (2019) para explicar el diferencial de crecimiento entre los cantones del Ecuador. En nuestro caso, la variable de-

pendiente es entendida como una gruesa aproximación de una medida de desarrollo cuyas diferencias entre las regiones estaría explicada por las características estructurales de cada una de ellas. Siguiendo a Capello y Fratesi (2012) clasificamos a las variables explicativas en tres grupos (ver cuadro 1):

- i. Componente sectorial, integrado por dos variables: *i)* crecimiento de la productividad de las manufacturas; *ii)* crecimiento del personal ocupado de la manufactura.
- ii. Componente demográfico, integrado por dos variables: *i)* crecimiento de la población total y; *ii)* número promedio de grados de formación escolar de la población. El papel que se le ha atribuido a la formación de la mano de obra o de la educación sobre la dinámica de crecimiento ha sido ampliamente discutido. Una de las vertientes ha sido los modelos de crecimiento endógeno (Lucas, 1988, citado por Guo et al., 2013; Becker, 1984, citado por Garza y Quintana, 2014), mientras que desde perspectivas críticas se habla más bien de habilidades y experiencia (Garza y Quintana, 2014). Aquí nos ceñimos a la propuesta de Guo, Dall’erba, y Gallo (2013) que, en su evaluación de las leyes de Kaldor para la China post reformas, incorporan una medida de formación de la fuerza de trabajo. Con todo, es difícil recoger en una variable la complejidad asociada a las habilidades, destrezas, experiencia y conocimiento que se encuentra en la población ocupada productiva.
- iii. Las fuerzas de aglomeración espacial y territorial se incorporaron a través del indicador de densidad del personal ocupado en la manufactura, ello con el objetivo de captar los efectos de las economías de urbanización en el ritmo de crecimiento regional.

Cuadro 1. *Conjunto de variables que componen el modelo propuesto*

Etiqueta	Variable
	Variable dependiente
DNMpc	Diferencia de la tasa de crecimiento del valor agregado no manufacturero per cápita regional respecto al nacional.
Componentes sectoriales	
FI	Tasa de crecimiento de la productividad laboral de la manufactura.
POM	Tasa de crecimiento del personal ocupado manufacturero
Componente demográfico	
PT	Tasa de crecimiento de la población total.
GRAD	Promedio de años de estudio.
Fuerzas de aglomeración	
DEM	Tasa de crecimiento de la densidad del personal ocupado total de la manufactura.

Notas: las tasas de crecimiento corresponden a los periodos 1998-2003, 2003-2008, 2008-2013, 2013-2018. El promedio de grados de estudio corresponde a los años 2000, 2005, 2010, 2015 y se expresan como porcentaje de la población total. Fuente: elaboración propia.

La información para la estimación del modelo proviene de dos fuentes, ambas publicadas por el INEGI. La primera son los Censos Económicos con información de la actividad económica de los municipios correspondiente a los años 1998, 2003, 2008, 2013 y 2018, de los que hemos extraído los datos relativos al valor agregado y personal ocupado, tanto de la manufactura como de las actividades no manufactureras. La segunda fuente son los Censos y Conteos de Población y Vivienda para los años 1995, 2000, 2005 y 2010, así como la Encuesta Intercensal 2015, con base en las cuales se calculó la población total, densidad de población y los datos relativos a educación. Antes de presentar los resultados de las regresiones, en el apartado siguiente se examina a nivel estadístico la existencia de interdependencia a nivel territorial entre las variables centrales: la productividad laboral de las manufacturas y el valor agregado per cápita no manufacturero.

4. Patrones espaciales en la productividad laboral y el crecimiento en los municipios metropolitanos de México y las Zonas Industriales para el Desarrollo

La composición municipal de las nueve ZID varía de forma importante, pues mientras que la ZID Valle de Toluca cuenta con siete, la ZID Sur-Pacífico cuenta con 106. Por otro lado, desde 2015 existen en México 74 zonas metropolitanas integradas a partir de 417 municipios metropolitanos (CONAPO, 2018). Al igual que las ZID, son disímiles entre sí: Ensenada y Mexicali en el norte de México tienen un municipio, en tanto las del Valle de México, Guadalajara o Monterrey están formadas por un número importante de municipios y concentraciones de población.

De los municipios que integran las ZID, 130 forman parte de alguna zona metropolitana. De los restantes, la mayor parte pertenece

a la ZID Sur Pacífico, que agrupa las entidades de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. El área de estudio está integrada por 480 municipios (metropolitanos, municipios ZID y municipios ZID) que forman parte de alguna zona metropolitana.² En la figura 1 se muestran las Zonas Metropolitanas y las Zonas Industriales para el Desarrollo.

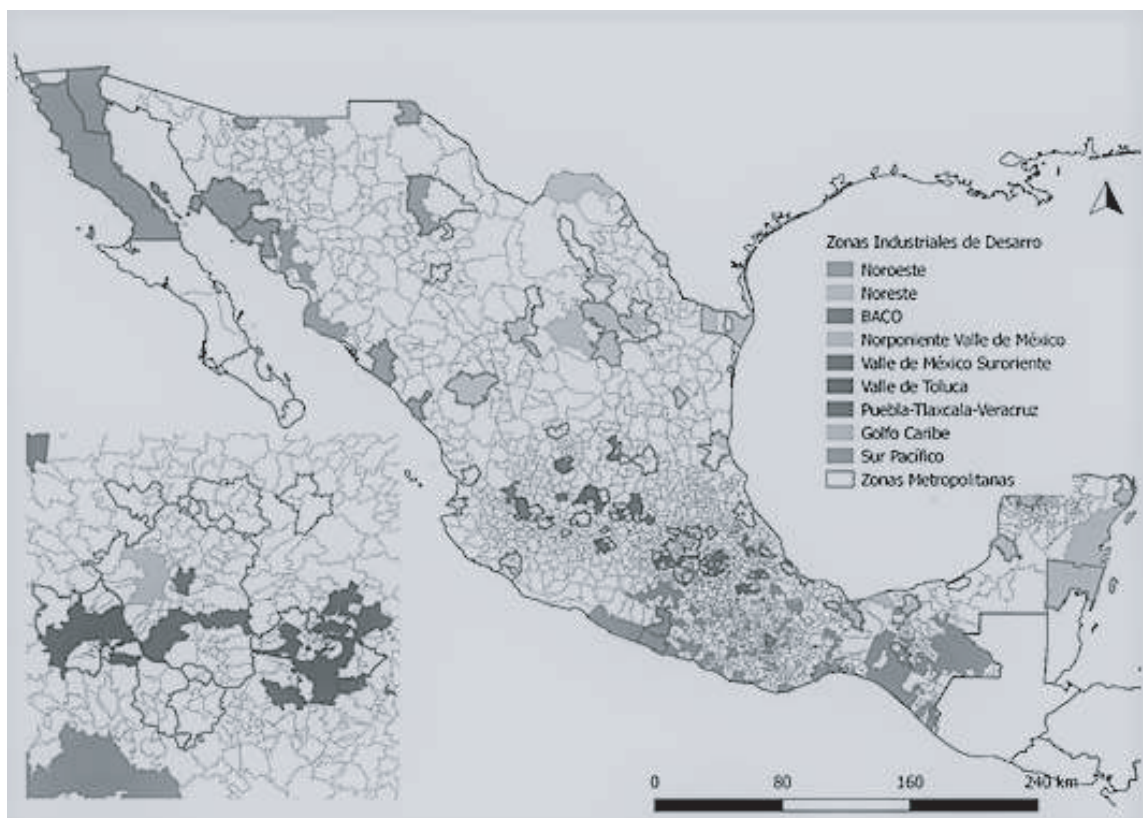
En el área de estudio habitan 80.2 millones de personas, cerca de dos terceras partes de la población total de nuestro país en 2015. Las posibilidades de impactar a la mayor parte de la población focalizando acciones de política industrial en estas áreas no deben ser soslayadas.

La medida que permite un acercamiento a la dimensión económica del desarrollo es el valor agregado per cápita no manufacturero de los municipios de México que compone el área de estudio, aproximado como la diferencia entre la tasa de crecimiento del valor agregado no manufacturero municipal y nacional. Para el grupo de 480 unidades espaciales, este diferencial es casi siempre positivo, excepto entre 2003 y 2008, lo que refiere que, en promedio, los municipios que componen el área de estudio han crecido más que el conjunto de la economía nacional; la dinámica de crecimiento notablemente más alta se ubicó en el periodo 2008-2013, con un diferencial promedio de 3.5% por encima del nacional. Sin embargo, la disimilitud en el crecimiento es patente como puede verse con los valores mínimo, máximo y la desviación estándar, esta última indica que la variabilidad promedio del diferencial de crecimiento de la variable es de entre 12 y 18 puntos porcentuales, según el periodo considerado (ver cuadro 2).

Se ha indicado que la variable que influye sobre la dimensión económica del desarrollo es, en lo básico, la productividad de la manufactura. Entre los cortes censales incluidos, el mejor desempeño en conjunto del crecimiento de la productividad de los municipios y delegaciones del área de estudio respecto al total nacional se registró entre 2013 y 2018, con un diferencial de 4.4%, en tanto que el peor se ubicó en 2003-2008, aunque con valores mínimos y máximos considerablemente grandes. Estas discrepancias son entendibles en la medida en que, a un nivel de desagregación municipal, el asentamiento o relocalización de unidades económicas en un área con una actividad poco relevante puede significar movimientos importantes en su dinámica de crecimiento.

El crecimiento del personal ocupado de la manufactura mostró siempre tasas positivas, particularmente altas entre 2003-2008. Los componentes demográficos, se dijo, están integrados por dos variables: el nivel de formación dado por el promedio de años estudiados y la tasa de crecimiento de la población total. Respecto a esta última (PT), su tasa de crecimiento media presentó una gradual disminución en los tres primeros periodos (con valores de 2.0%, 1.4% y 0.8%), con un ligero repunte en el último periodo 2013-2018, además de que la disimilitud en términos de su desviación estándar también ha aumentado. El indicador de promedio de años estudio ha aumentado de periodo en periodo, de la mano de una reducción en la disimilitud entre los municipios del área de estudio (de 1.5 años de desviación estándar a 1.46).

2 Este número es el resultado de llevar a cabo una depuración de la base de datos para eliminar registros inconsistentes, decidimos pues eliminar los valores negativos de la variable valor agregado que aparecían en la información utilizada.

Figura 1**Zonas metropolitanas y Zonas Industriales de Desarrollo**

Fuente: elaborado con base en el Marco Geoestadístico Nacional y CONAPO, *et al.* (2018).

Cuadro 2. Resumen de los valores medios, desviación estándar, mínimo y máximo de las variables consideradas.

Periodo	Promedio					
	DNMpc	FI	POM	PT	GRAD	DEM
1998-2003	1.11	0.86	4.79	2.06	7.02	1.86
2003-2008	-0.02	-1.61	7.10	1.45	7.52	6.13
2008-2013	3.56	1.09	1.52	0.89	8.31	1.20
2013-2018	2.25	4.42	4.77	1.11	8.82	5.45
Periodo	Mínimo					
	DNMpc	FI	POM	PT	GRAD	DEM
1998-2003	-49.45	-52.40	-11.45	-3.82	2.65	-34.02
2003-2008	-54.84	-55.38	-10.29	-5.52	2.43	-31.60
2008-2013	-70.73	-46.61	-29.39	-6.79	3.96	-33.93
2013-2018	-52.02	-79.29	-22.91	-19.26	0.00	-30.91
Periodo	Máximo					
	DNMpc	FI	POM	PT	GRAD	DEM
1998-2003	133.72	72.32	31.23	13.03	12.09	71.30
2003-2008	259.12	122.80	60.00	13.07	12.31	169.82
2008-2013	93.28	52.90	18.35	8.86	13.52	37.94
2013-2018	93.34	83.46	55.97	19.38	13.81	68.75
Periodo	Desviación estándar					
	DNMpc	FI	POM	PT	GRAD	DEM
1998-2003	16.00	14.37	5.32	1.87	1.50	10.10
2003-2008	18.80	14.84	6.54	2.07	1.51	13.66
2008-2013	13.62	13.39	4.31	1.86	1.44	7.22
2013-2018	12.93	14.22	4.89	3.34	1.46	8.18

Fuente: con base en los censos económicos y los censos y conteos de población y vivienda (INEGI).

Respecto al indicador de aglomeración, destaca su crecimiento que pasa de 1.9% a 5.5% entre 1998-2003 y 2013-2018 y sus mayores niveles de oscilación, lo que da cuenta de la inestabilidad de las variables reales que tipifica a la modalidad de desarrollo vigente, la cual también tiene una manifestación territorial.

Para explorar la asociación espacial entre las variables de interés se empleó el estadístico I de Moran (IM). A decir de Anselin (2018) “el estadístico I de Moran es posiblemente el indicador más utilizado de autocorrelación espacial global. Inicialmente fue sugerido por Moran (1948) y popularizado a través del trabajo clásico sobre autocorrelación espacial por Cliff y Ord (1973)”. El estadístico se auxilia de un patrón de asociación espacial recogido en la matriz de pesos espaciales que, en nuestro caso, es una matriz de vecindad tipo reina de orden uno.³ Los resultados para la I de Moran del valor agregado per cápita no manufacturero y de la productividad laboral de la manufactura aparecen en el cuadro 3.

Las variables valor agregado per cápita no manufacturero y productividad de las manufacturas, muestran evidencia de autocorrelación espacial en los respectivos años y siempre significativos para el caso del producto per

cápita no manufacturero, aunque con valores de la IM relativamente bajos: 0.25, 0.21, 0.10, 0.28 y 0.14. Ocurre algo semejante con la productividad laboral de la manufactura, aunque sólo a partir del corte 2008.

En suma, la exploración de datos revela algunos elementos sobre el comportamiento de la productividad de la manufactura y del crecimiento del producto por habitante: i) alta heterogeneidad entre la productividad laboral y el valor agregado per cápita, tanto en niveles como en tasas de crecimiento; ii) la referida heterogeneidad se evidencia también en su distribución territorial que se observa, aunque débilmente, al identificar autocorrelación espacial a través de los diagramas de Moran y sus respectivos coeficientes, iii) la asociación espacial que pudo ser identificada es explicada por un reducido conjunto de municipios y alcaldías, con evidentes agrupamientos de valores bajos, particularmente al sur sureste de México y algunos en el centro del país. En tanto, se pudo identificar algunas agrupaciones de valores positivos en el valle de México y en el norte del país.

En la siguiente sección se presentan los resultados del modelo de panel espacial en tres versiones: rezago espacial, error espacial y SAC, en cada caso se muestran los resultados del modelo de efectos fijos y efectos aleatorios propios de la metodología de panel.

3 La matriz de vecindad se construyó a partir de la transformación de las geometrías del área de estudio a través de la construcción de los polígonos de Thiessen (o polígonos de Voronoi), a partir de los centroides de los polígonos originales. Esto se debe a que nuestra geometría original (ver figura 1) contenía islas, es decir, unidades geográficas en las que no hay colindancia. La existencia de islas hace que la utilización de la matriz de vecindad como el tipo reina sea inconsistente. Otras alternativas de matrices de interacción son las matrices de k-vecinos o de distancia, no obstante, las más comunes son las de adyacencia, por lo que aquí seguimos esa ruta. Para más información sobre la transformación de Voronoi ver el sitio web de ArcGIS (<http://bit.ly/36eDMRU>) y de QGIS (<http://bit.ly/37qi25y>).

Cuadro 3. Índice de Moran del valor agregado per cápita de las actividades no manufactureras y de la productividad laboral

Año	Valor agregado per cápita	Productividad laboral	
	índice	pseudo valor-p	índice
1998	0.248	0.001	0.035
2003	0.214	0.001	0.036
2008	0.108	0.004	0.095
2013	0.228	0.001	0.100
2018	0.142	0.003	0.105

Fuente: con base en INEGI. El pseudo valor-p se calculó con 999 permutaciones. Para una revisión cuidadosa del significado e interpretación del estadístico reportado remitase a Anselin (2020)

5. Resultados y discusión

La hipótesis central es que la productividad laboral de los municipios metropolitanos y de las ZID se asocia positivamente a los mayores ritmos de crecimiento del producto por habitante y, por tanto, está asociado con mayores niveles de desarrollo de éstas. La alternativa para acercarnos a la verificación de esta idea fue la metodología de panel espacial. Antes de presentar los resultados de las regresiones, el cuadro 4 reporta los resultados de la prueba de causalidad del Panel Granger.

Con un rezago (recordemos que nuestras variables están expresadas en términos de tasas de crecimiento promedio anual quinquenales), se rechaza la hipótesis nula de no causalidad entre el crecimiento de la productividad laboral en la manufactura y el indicador de desarrollo económico territorial (*i.e.*, la diferencia de la tasa de crecimiento del valor agregado no manufacturero por habitante regional con respecto al dato nacional). Una situación similar se presenta con la tasa de crecimiento poblacional y con el indicador territorial vin-

culado a la tasa de crecimiento de la densidad del personal ocupado en la manufactura a nivel de las regiones. Mientras que no se verifica una relación de causalidad en sentido inverso. Con ello se confirma que la productividad manufacturera, la población y la densidad del personal ocupado en la manufactura, causan el desarrollo económico en su dimensión cuantitativa y regional.

En contraste, con dos rezagos, las pruebas de causalidad revelan que los indicadores: promedio de años de estudio, tasa de crecimiento del personal ocupado manufacturero, tasa de crecimiento de la población y el indicador DEM, causan al indicador de desarrollo económico territorial. Mientras, que la dirección de la causalidad entre productividad y el indicador de desarrollo, se invierte. Llama la atención la relación de causalidad entre las tasas de crecimiento de la población y de la población ocupada manufacturera con el resto de los determinantes del desarrollo.

Cuadro 4. Resultados de la prueba de causalidad en panel

	DEM	DNMPC	FI	GRAD	POM	PT	DNMPCLAG
Número de rezagos: 1							
DEM		6.357**	3.145***	10.876*	8.274*	0.186	0.000
DNMPC	4.459**		0.379	0.686	0.337	0.017	0.029
FI	1.809	3.283***		3.434***	0.120	1.344	2.029
GRAD	35.111*	0.290	3.539***		35.649*	0.055	1.329
POM	12.114*	0.754	10.722*	35.797*		5.119**	0.023
PT	8.274*	5.028**	2.565	28.174*	79.669*		0.277
DNMPCLAG	0.454	0.000	1.375	0.485	0.699	0.782	
Número de rezagos: 2							
DEM		13.725*	3.328**	1.191	0.160	0.351	0.824
DNMPC	1.059		4.061**	0.452	10.944*	0.020	0.116
FI	2.693***	1.922		0.458	0.523	0.307	0.245
GRAD	12.180*	4.987*	2.029		18.097*	1.393	0.319
POM	2.981***	11.922*	3.029**	11.255*		3.825**	1.486
PT	4.192**	2.317***	0.805	31.402*	29.507*		11.392*
DNMPCLAG	1.350	0.752	1.106	1.856	1.567	2.226	

(*) Significativas al 1%; (**) significativa al 5%; (***) significativa al 10%.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI.

En el cuadro 5 se presentan los resultados de los cuatro tipos de modelo anteriormente expuestos: rezago espacial, error espacial, combinación error y rezago espacial y el panel tradicional. La prueba de Hausman revela que en las cuatro formas funcionales es preferible una estimación con efectos fijos. Concentrando la discusión en los modelos con efectos fijos destaca lo siguiente:

- i. Las variables sectoriales resultaron con el signo esperado y estadísticamente significativas. El crecimiento de la productividad de las manufacturas (FI), resulta positivo, pero con bajos coeficientes, con valores que oscilan entre 0.042 y 0.061. Con ello, el crecimiento de la productividad de las

manufacturas contribuye débilmente a explicar las diferencias de crecimiento del valor agregado per cápita de la actividad no manufacturera y, por tanto, de los diferentes niveles de desarrollo del país. El crecimiento del personal ocupado manufacturero (POM) contribuye de forma más importante a explicar los diferentes niveles de desarrollo en los municipios estudiados pues el coeficiente asociado va de 1.6 a 1.66 y es siempre altamente significativo. Es decir, en coherencia con la teoría, un cambio en la estructura productiva en favor de las actividades de alta productividad como la manufactura es una condición necesaria para el desarrollo económico.

- ii. Los componentes demográficos juegan un papel relevante. El crecimiento poblacional (PT) resultó significativo en todos los modelos e influye negativamente sobre el desarrollo económico territorial, los resultados difieren del trabajo que sirve de base para esta investigación en la medida en que la variable a explicar de la propuesta de Correa-Quezada, Quintana y Mendoza (2019) es el diferencial de crecimiento, en tanto, la que aquí se expone es el diferencial de crecimiento per cápita. Esto es así porque un aumento en la tasa de población es un factor que incide adversamente en los niveles del producto por habitante. Resulta interesante observar la magnitud del coeficiente vinculado al número de años de estudio promedio (GRAD), pues en todos los modelos los coeficientes resultaron significativos y con valores que van de 2.55 a 2.6. Es decir, el nivel de calificación de la fuerza de trabajo es un elemento fuertemente asociado con el nivel de desarrollo económico.
- iii. La medida de economías de urbanización, el crecimiento de la población ocupada de la manufactura por kilómetro cuadrado (DEM), de forma contraria a lo esperado, influye de manera negativa sobre nuestra variable de interés y resultó significativa en todos los modelos con valores que oscilan entre -0.57 y -0.59. Este resultado está quizá vinculado con el hecho de que en las principales concentraciones urbanas del país han comenzado a parecer signos de congestión, no obstante, esta es una situación que exige un estudio a parte y una definición más adecuada de las fuerzas de aglomeración y de su distinción entre las diversas variedades.
- iv. Por otro lado, el rezago espacial de la diferencia de crecimiento en el valor agregado per cápita (δ , delta) es significativo en los modelos SAR de efectos aleatorios y SAC en ambas versiones; no obstante, su signo cambia de una a otra versión: mientras que es positivo en el modelo de rezago espacial, resulta negativo en el modelo que combina ambos efectos. Si recordamos los resultados de nuestra exploración de datos comentados en la sección 4, había evidencia de autocorrelación espacial positiva y significativa para el caso del crecimiento del valor agregado per cápita de la actividad no manufacturera. Este signo en el modelo SAC podría ser explicado por la inclusión del otro componente espacial en el término de error (λ , lambda); sin embargo, parece que hay indicios de autocorrelación espacial positiva, aunque escasa, cuando se comparan las magnitudes absolutas de los coeficientes delta y lambda en el modelo SAC. Esto significaría que, en una estructura espacial como la asumida, al aumentar el diferencial de crecimiento del valor agregado de los vecinos, la región de referencia disminuiría el valor de su propia diferencia, es decir, habría una suerte de proceso de reducción de las disparidades regionales entre los municipios metropolitanos y de las ZID. No obstante, el efecto neto del coeficiente delta y lambda es relativamente pequeño, lo que es indicio de que la estructura espacial definida tendría una relevancia de carácter secundario el términos de los efectos de contagio del desarrollo a nivel territorial.

Cuadro 5. Resultados de la estimación de los modelos de panel para el área de estudio

	Efectos Fijos (EF)	Efectos Aleatorios (EA)	Rezago espacial (SAR)	Error espacial (SEM)	Combo (SAC)			
			EF	EA	EF	EA	EF	EA
Intercepto	-22.616*	-5.624*		-5.624*		5.210*		-2.893
	(4.238)	(1.821)		(1.667)		(1.710)		(1.788)
	[-5.337]	[-3.089]		[-3.374]		[-3.047]		[-1.618]
FI	0.061**	0.077*	0.060*	0.076*	0.056**	0.070*	0.042***	0.051**
	(0.026)	(0.025)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.022)	(0.021)
	[2.324]	[3.123]	[2.671]	[3.368]	[2.477]	[3.080]	[1.942]	[2.355]
POM	1.603*	1.585*	1.603*	1.585*	1.637*	1.628*	1.656*	1.648*
	(0.099)	(0.089)	(0.086)	(0.081)	(0.086)	(0.082)	(0.088)	(0.080)
	[16.183]	[17.847]	[18.686]	[19.490]	[19.000]	[19.825]	[18.921]	[20.518]
DEM	-0.591*	-0.546*	-0.591*	-0.545*	-0.591*	-0.549*	-0.567*	-0.536*
	(0.053)	(0.049)	(0.046)	(0.045)	(0.046)	(0.045)	(0.045)	(0.043)
	[-11.110]	[-11.208]	[-12.839]	[-12.215]	[-12.849]	[-12.284]	[-12.621]	[-12.521]
GRAD	2.562*	0.433**	2.547*	0.424**	2.564*	0.356***	2.604*	0.132
	(0.513)	(0.218)	(0.444)	(0.200)	(0.474)	(0.205)	(0.641)	(0.210)
	[5.000]	[1.988]	[5.733]	[2.126]	[5.406]	[1.742]	[4.064]	[0.631]
PT	-0.830*	-1.002*	-0.827*	-0.995*	-0.831*	-0.987*	-0.811*	-0.906*
	(0.233)	(0.148)	(0.202)	(0.136)	(0.206)	(0.138)	(0.215)	(0.137)
	[-3.555]	[-6.751]	[-4.097]	[-7.327]	[-4.025]	[-7.162]	[-3.775]	[-6.617]
DELTA			0.018	0.036			-0.414*	-0.450*
			(0.036)	(0.037)			(0.092)	(0.079)
			[0.493]	[0.974]			[-4.514]	[-5.716]
LAMBDA					0.084**	0.108*	0.415*	0.461*
					(0.037)	(0.038)	(0.071)	(0.057)
					[2.266]	[2.857]	[5.877]	[8.101]
R2	0.266	0.176	0.266	0.176	0.266	0.176	0.232	0.171
Hausman	28.206*	43.875*	43.259*	34.582*				

(*) Significativas al 1%; (**) significativa al 5%; (***) significativa al 10%. Entre paréntesis, el error estándar; entre corchetes el estadístico “t”.

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2020).

6. Conclusiones y recomendaciones

Todas las alternativas de modelos que hemos presentado para los paneles, ya sea con o sin componentes espaciales, arrojan evidencia estadísticamente significativa en el sentido de que existe asociación positiva entre los ritmos de crecimiento de la productividad laboral de las manufacturas y la diferencia en el crecimiento del valor agregado per cápita de las actividades no manufactureras, lo que aquí hemos tomado como una gruesa medida de la base material para el desarrollo regional. Por otro lado, los datos parecen ajustarse mejor a un modelo de rezago espacial con efectos fijos, según se ha podido desprender tanto del signo de las variables de nuestro interés, así como de la prueba de Hausman.

No obstante, debemos señalar varios aspectos que nos advierten de los elementos que condicionan estos resultados. En realidad, los patrones de asociación espacial contribuyen marginalmente a explicar el fenómeno. Deberemos probar en el futuro con otro tipo de estructuras de asociación espacial que nos permitan recoger de forma más apropiada las complejas relaciones que se dan entre las unidades económicas de las diferentes actividades.

Recordemos que nuestra variable dependiente, la diferencia en el crecimiento del valor agregado per cápita, es tan sólo una gruesa medida de aproximación al fenómeno del desarrollo tan sólo en uno de los aspectos de su dimensión económica, no hemos incorporado en esta exploración elementos relativos a la distribución del ingreso, otro aspecto de primer orden asociado al desarrollo. De modo que, el hecho de que hayamos encontrado asociación estadísticamente significativa entre las variables postuladas, en modo alguno implica que esta asociación se traduzca automáticamente en mayores niveles de desarrollo para

las regiones consideradas. Y esto es así por varias razones. Nosotros nos hemos referido aquí a la *dimensión económica* del proceso de desarrollo, o bien, la *base material* del desarrollo justamente en este sentido: una dinámica sostenida de crecimiento del valor agregado per cápita se convierte en condición necesaria, aunque no suficiente, para alcanzar este fenómeno. Otra razón radica en la dificultad de medir el desarrollo, más aún cuando llevamos a cabo un análisis espacialmente desagregado pues los tradicionales indicadores de desarrollo se hacen más escasos y menos confiables.

En el mismo sentido que en el párrafo anterior, debemos estar conscientes de que las regiones más dinámicas con mayor nivel de productividad laboral y mayores niveles de valor agregado per cápita, suelen ser regiones dominadas por estructuras oligopólicas, a veces fuertemente vinculadas a mercados externos a través de las denominadas cadenas globales de valor. Este hecho pone de manifiesto un fenómeno que puede ser denominado reducción del potencial de acumulación geográfica efectivo. Expliquemos esto mínimamente. En el capitalismo dinámico que caracterizó sus primeras etapas e incluso su época dorada en el mundo y particularmente en los Estados Unidos, parecía cumplirse una lógica de mayores niveles de productividad, mayor disponibilidad de recursos para acumular, mayores niveles de acumulación, mayores niveles de crecimiento y, eventualmente, mayores niveles de desarrollo para los grupos sociales vinculados a estas estructuras capitalistas. No obstante, la dinámica de acumulación tanto en el mundo como para el caso de nuestro país se ha visto ralentizada, lo que en parte explica la escasa dinámica de crecimiento de la productividad y del producto en su conjunto.

En nuestro país, el proceso de apertura económica y las cada vez más complejas

relaciones de la economía de las regiones de nuestro país con la economía mundial, reducen el potencial de crecimiento y desarrollo al menos por dos hechos: i) el rompimiento de los eslabonamientos productivos que mina las posibilidades de generar efectos positivos del crecimiento de la demanda interna o externa en los espacios regionales de nuestro país y ii) la transferencia de excedente desde el territorio nacional hacia el exterior vía las complejas relaciones que se establecen entre las unidades económicas que integran las cadenas de valor. A este último hecho es al que nos referimos con una reducción del potencial de acumulación geográfica. La investigación ha de ser ampliada tomando en cuenta estos dos elementos, tanto las diferencias en el tamaño de las unidades económicas como el grado o perfil de relacionamiento externo (si son empresas fundamentalmente nacionales o de capital extranjero, si son parte de una cadena global de valor y en qué parte del proceso, etcétera).

Múltiples son las tareas aún pendientes para comprender el escaso dinamismo de algunas de las regiones de nuestro país, así como la heterogeneidad en su desarrollo y el papel de los aspectos espaciales en estos fenómenos. 🌐

Bibliografía

- Acevedo, A., Mold, A., Caldentey, E. (2009). "The analysis of leading sectors: a longterm view of 18 Latin American economies". *MPRA Paper 15017*. University Library of Munich, Germany.
- Anselin, L. (2018). "GeoDa. An Introduction to Spatial Data Analysis". *Exploratory Data Analysis* (2). En línea. [19 de noviembre de 2019].
- _____. (2020). "GeoDa. An Introduction to Spatial Data Analysis". *Global Spatial Autocorrelation* (1). En línea. [19 de febrero de 2019].
- Antonelli, C., Patrucco, P. P., y Quattraro, F. (2011). "Productivity growth and pecuniary knowledge externalities: An empirical analysis of agglomeration economies in European regions". *Economic Geography*, 87(1), 23-50.
- Asuad, N. (2007). "Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica espacial y su evidencia empírica en la región económica megalopolitana de 1970 a 2003 y sus antecedentes". Tesis Doctoral, UNAM, México.
- Baltagi, B. (2001). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons, Nueva York.
- Benito-del Pozo, P. (2005). "Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad", en *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, ISSN 0211-0563, No. 66, pp. 57-70.

- Bosworth, B. y Triplett, J. (2004). "Productivity in the US Services Sector. New Sources of Economic Growth". Brookings Institution, Washington.
- Cantore, N., Clara, M., Lavopa, A., y Soare, C. (2017). "Manufacturing as an engine of growth: Which is the best fuel?", en *Structural Change and Economic Dynamics*, 42(c), pp. 56-66.
- Calderón-Villarreal, C., y Martínez-Morales, G. (2005). "La ley de Verdoorn y la industria manufacturera regional en México en la era del TLCAN", en *Frontera norte*, 17(34), pp. 103-137.
- Capello, R. (2007). *Regional Economics*, Routledge, Londres.
- Capello, R., y Fratesi, U. (2012). "Modelling regional growth: an advanced MASST model", en *Spatial Economic Analysis*, 7(3), pp. 293-318.
- Ciccone, A., y Hall, R. E. (1993). *Productivity and the density of economic activity (No. w4313)*. National Bureau of Economic Research.
- Combes, P. P. (2000). "Economic structure and local growth: France, 1984-1993". *Journal of urban economics*, 47(3), 329-355.
- Coraggio, J.L. (1994). "Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina", UAEM, Toluca.
- Correa-Quezada, R., Quintana-Romero, L. y Mendoza-González, M. Á. (2019). "Modelo de interacción espacial para el análisis del crecimiento regional del Ecuador", en Luis Mauricio Cuervo y María del Pilar Délano (eds.), *Planificación multiescalar: las desigualdades territoriales. Volumen II*. Serie Seminarios y Conferencias, núm. 92, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, pp. 65-80.
- Dasgupta, S., y Singh, A. (2005). "Will Services be the New Engine of Indian Economic Growth?", en *Development and Change*, 36(6), pp. 1035-1057.
- Fingleton, B., y López-Bazo, E. (2006). "Empirical growth models with spatial effects", en *Papers in regional science*, 85(2), pp. 177-198.
- Fujita, M., & Thisse, J. F. (2013). "Economics of agglomeration: cities, industrial location, and globalization". Cambridge university press, capítulo 1.
- Garduño, R. (2014). "La apertura comercial y su efecto en la distribución regional de México", en *El trimestre económico*, 81(322), pp. 413-439.
- Gleaser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A. y Shleifer A. (1992). "Growth in Cities". *Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 6, Centennial Issue (Dec., 1992), pp. 1126-1152. The University of Chicago Press.
- Guo, D., Dall'erba, S., y Gallo, J. L. (2013). "The leading role of manufacturing in China's regional economic growth: A spatial econometric approach of Kaldor's laws", en *International Regional Science Review*, 36(2), pp. 139-166.
- Güçlü, M. (2013). "Manufacturing and regional economic growth in Turkey: A spatial econometric view of Kaldor's laws", en *European Planning Studies*, 21(6), pp. 854-866.
- Haraguchi, N., Cheng, C. F. C., y Smeets, E. (2017). "The Importance of manufacturing in Economic Development: Has this changed?", en *World Development*, 93, pp. 293-315.
- Hernández-Laos, E. (1985). "La productividad y el desarrollo industrial en México", en México: *Centro de investigación para la integración social*. Fondo de Cultura Económica.
- INEGI (2015). *Encuesta intercensal*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <<https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>>
- INEGI (2016). "Sistema de cuentas nacionales de México", *Banco de Información Económica (BIE)*. <<https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>> [29 de agosto]

- Isaac, J. y Quintana, L. (2004). Siglo XXI: México para armar, cinco dimensiones de la economía mexicana. Plaza y Valdés Editores, México, D.F.
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Navarra, España: Capitán Swin.
- Jeon, Y. (2006). "Manufacturing, increasing returns and economic development in China, 1979-2004: a Kaldorian approach", Working Paper Series núm. 8, University of Utah Department of Economics.
- Jeon, Y. (2007). "Regional Income Inequality in Post-1978 China: A Kaldorian spatial econometric approach", Documento para la *Mapping Global Inequalities Conference, Center for Global, International and Regional Studies*, University of California, Santa Cruz.
- Kaldor, N. (1984). "Causas del lento ritmo de crecimiento del Reino Unido", en *Investigación Económica*, 43(167), pp. 9-27.
- Krugman, P. (1993). *Geografía y comercio*. Antoni Bosch Editor.
- Kniivilä, M. (2007). "Industrial development and economic growth: Implications for poverty reduction and income inequality", en *Industrial development for the 21st century: Sustainable development perspectives*. Naciones Unidas, New York, pp. 295-333.
- Kunst, R. M. (2009). "Econometric Methods for Panel Data", Documento de trabajo, University of Vienna. <<https://homepage.univie.ac.at/robert.kunst/panels2e.pdf>>
- Leon-Ledesma, M. A. (2000). "Economic Growth and Verdoorn's law in the Spanish regions, 1962-1991", en *International Review of Applied Economics*, 14(1), pp. 55-69.
- LeSage, J. (2008). "An Introduction to Spatial Econometrics", en *Revue d'économie industrielle*, 4. <<http://journals.openedition.org/rei/3887>; DOI: 10.4000/rei.3887> [19 de abril de 2019].
- Lesage, J.P y Fischer, M. (2009). "Spatial Growth Regressions: Model Specification, Estimation and Interpretation", en *Spatial Economic Analysis*, 3(3), pp. 275-304.
- Lecona, G., Prudencio, J. e Isaac, J. (2016). "Localización y estructura de la manufactura en las Zonas Industriales de Desarrollo 1989-2014", en *El desarrollo regional frente al cambio ambiental global y la transición hacia la sustentabilidad*. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, A. C. México.
- Libanio, G. (2006). "Manufacturing industry and economic growth in Latin America: A Kaldorian approach", en *Second Annual Conference for Development and Change*.
- Marshall, A. (2005). *Principios de economía*. Madrid: Síntesis, 2005.
- Méndez, R., García-Palomares, J.C. y Michelini, J. J. (2005). "La nueva industria metropolitana: Tendencias y contrastes en la ciudad de Madrid", en *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, (67), pp. 173-191.
- Ortiz-Velásquez, Samuel (2015), *Inversión en la industria manufacturera mexicana y sus determinantes mesoeconómicos: 1988-2012*, Tesis Doctoral, Posgrado en Economía, UNAM.
- Pacheco, P. y Thirlwall, A. (2007). "Trade Liberalisation and the Trade-Off Between Growth and the Balance of Payments in Latin America". *International Review of Applied Economics*. 21. 469-490. 10.1080/02692170701474587.
- Palma, J. G. (2005). "Cuatro fuentes de desindustrialización y un nuevo concepto del síndrome holandés", en *Más allá de las reformas: dinámica estructural y vulnerabilidad macroeconómica*. Alfaomega-Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Bogotá, pp. 79-129.

- Pinto, A. (2019). "El pensamiento de la CEPAL y su evolución", en *El trimestre económico*, 86(343), pp. 743-779.
- Prebisch, R. (1950). "Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico", en *Estudio económico de América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 12(164), pp. 3-89.
- Prebisch, R. (1952). "Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico". Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ponce-Herrero, G. y Martínez-Pérez, F. (2001). "Industria y ciudad: entre la aceptación y el rechazo de una relación histórica", en *Investigaciones geográficas*, (25), pp. 67-94.
- Pons-Novell, J., y Viladecans-Marsal, E. (1999). "Kaldor's laws and spatial dependence: evidence for the European regions", en *Regional Studies*, 33(5), pp. 443-451.
- Pugno, M. (2006). "The service paradox and endogenous economic growth", en *Structural Change and Economic Dynamics*, 17(1), pp. 99-115.
- Quintana, L., Andrés, R. y Mun, N. (2013). "Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur: un análisis comparativo de las leyes de Kaldor", en *Investigación económica*, 72(284), pp. 83-110.
- Rendón-Rojas, L., y Mejía-Reyes, P. (2015). "Producción manufacturera en dos regiones mexiquenses: evaluación de las leyes de Kaldor", en *Economía, sociedad y territorio*, 15(48), pp. 425-454.
- Rice, P., Venables, A. J., y Patacchini, E. (2006). "Spatial determinants of productivity: analysis for the regions of Great Britain". *Regional science and urban economics*, 36(6), 727-752.
- Sánchez-Juárez, I. y Campos-Benítez, E. (2010). "Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México", en *Región y sociedad*, 22(49), pp. 45-89.
- Sunkel, O. y Paz, P. (1977). "El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del Desarrollo". Siglo XXI. México.
- Swan, N. (1985). "The service sector: engine of growth?", en *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, (11), pp. 344-350.
- Szirmai, A. (2012). "Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950-2005", en *Structural change and economic dynamics*, 23(4), pp. 406-420.
- Szirmai, A., y Verspagen, B. (2015). "Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950-2005", en *Structural Change and Economic Dynamics*, (34), pp. 46-59.
- Valenzuela, J. (2012). "Teoría general de las economías de mercado". Banco Central de Venezuela, Caracas.
- Wu, Y. (2007). "Service sector growth in China and India: A comparison", en *China: An International Journal*, 5(1), pp. 137-154.
- Yanrui, W. (2015). "China's services sector: the new engine of economic growth", en *Eurasian Geography and Economics*, 56(6), pp. 618-634.

El paquete económico de 2021 del gobierno de López Obrador en el marco de la crisis mundial y la emergencia sanitaria del COVID-19

The 2021 economic package of the López Obrador government in the framework of the global crisis and the health emergency of COVID-19

José Vargas Mendoza*

Palabras clave

Objetivos de política económica

Orden económico internacional

Economía del sector público

Bienestar y pobreza

Key words

Policy Objectives

International Economic Order

Public economics

Welfare and Poverty

Jel:*E61, F02, H, I3*

* Profesor del área de Investigación y Análisis Económico, Facultad de Economía, UNAM. Agradezco al Mtro. Marco César Como Franco la revisión y sus valiosos comentarios de este trabajo.

Resumen

Se describe el contexto mundial en que se inscribe la aprobación del paquete económico para 2021, el monto de ingresos y el gasto aprobado, su distribución en los ramos que más recursos obtuvieron, así como en los programas sociales que forman parte de la política de combate a la pobreza en el medio urbano y rural de México.

Abstract

It describes the global context in which the approval of the economic package for 2021 is registered, the amount of income and spending approved, its distribution in the branches that obtained the most resources, as well as in the social programs that are part of the combat policy to poverty in urban and rural Mexico.

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo, plantear el contexto económico internacional y nacional en el que se inscribe la aprobación por el Congreso de la Unión, del paquete económico¹ para el ejercicio fiscal de 2021 en México. Al tiempo que se describe la distribución del gasto público en los principales Ramos administrativos y en los programas más importantes de combate a la pobreza en el medio urbano y

rural. Asimismo, se plantean las razones por el que el gasto público es insuficiente para enfrentar los problemas más inmediatos de la crisis de la economía mexicana y su recuperación.

1. Contexto mundial y nacional en que se enmarca la aprobación del paquete económico para 2021.

El paquete económico para 2021 que presentó el presidente Andrés Manuel López Obrador al Congreso de la Unión el pasado 8 de septiembre de 2020, se inscribe en un contexto económico mundial de crisis generalizada que afecta a todos los países, producto de factores estructurales² que se incubaron a lo largo de varios años (Vargas, 2020) y que la pandemia del coronavirus vino a detonar abruptamente y llevó a los Estados a paralizar las actividades que fueron definidas como no esenciales en casi todas las economías del mundo.

Como se sabe, la aparición de la pandemia en la ciudad de Wuhan, China en el mes de diciembre 2019, obligó al gobierno de esa localidad a declarar la emergencia sanitaria el 20 de enero de 2020 (Hegarty, 2020) para combatir el mortal virus, prohibiendo la entrada y la salida de sus habitantes y manteniendo en

1 Se refiere al conjunto de disposiciones legales en materia económica que aprueba el Congreso de la Unión, como la Ley de Ingresos, la Ley del ISR, Ley del IVA, Ley del ISAN, Ley del Impuesto Sobre Tenencia y Uso de Vehículos, reformas, adiciones y derogaciones a diversas disposiciones legales (Miscelánea Fiscal), la Ley Federal de Derechos, la Ley de Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios y el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación que es aprobado por la Cámara de Diputados como una de sus facultades exclusivas. El presente trabajo hace referencia a la Ley de Ingresos, al Presupuesto de Egresos de la Federación, así como las reformas y adiciones que se hacen a éstas.

2 Entre los factores señalados en el trabajo que se hace referencia se encuentran los siguientes: *a)* el sobreendeudamiento de las naciones y en particular de los países neoliberales, que impacta su crecimiento económico por la gran cantidad de recursos que se tienen que gastar en amortizaciones y el costo financiero de las deudas, *b)* exceso de liquidez en la economía mundial, *c)* incapacidad de los Estados neoliberales para gestionar la crisis del sistema, *d)* el papel retrógrado del neoliberalismo, *e)* el nacionalismo económico que implementó el gobierno de Donald Trump, *f)* el agotamiento de las formas de propiedad que se volvieron dominantes en el marco de la emergencia de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones, como las patentes, los diseños, marcas, etc.

operación sólo aquellas actividades que eran esenciales para la reproducción de las condiciones de vida del pueblo, como el caso de las asociadas al sector de la salud, la producción de alimentos, el mantenimiento de la infraestructura de la ciudad, etc. Las demás actividades definidas como no esenciales para las condiciones prevalecientes, como gran parte de la industria pesada, los servicios no esenciales, fueron paralizados por decreto. Estas acciones se extendieron al resto de las principales ciudades del país, con lo que se frenó la expansión económica durante casi 3 meses (Afp, 2020).

Estas acciones del Estado fueron seguidas por casi todos los países del mundo, particularmente después de febrero de ese año, siendo sumamente afectadas las naciones europeas, América Latina y en mayor escala, los Estados Unidos, donde la pandemia se ensañó con los sectores más vulnerables de su población, al tiempo que su gobierno reaccionó de forma tardía para hacer frente al problema.

Las acciones del Estado norteamericano para combatir al virus detonaron la crisis en esa nación desde febrero de 2020, tal como lo reconoció el National Bureau of Economic Research 2020, (NBER por sus siglas en inglés), cuya superación no tiene visos de cuándo podrá ser, al igual que ocurre con la economía global, porque los brotes y rebrotes no cesan desde finales de octubre en Europa (The Independence, et. al., 2020:14), luego ocurrió lo mismo en Asia, América y África, generando incertidumbre para la recuperación económica a pesar de que desde mediados de diciembre de ese año se anunció el inicio de la aplicación de la vacuna contra ese mal en algunos países.

Lo que sí son visibles son las repercusiones económicas, políticas y sociales de la crisis mundial y de la pandemia, porque el crecimiento global estimado para 2020 será negativo en 4.4 por ciento (FMI, 2020a), que es una cifra menos catastrófica que la proyectada en el mes de junio de cerca del 4.9 por parte de este mismo organismo (FMI, 2020b).

En términos de lo que ocurrió hasta el tercer trimestre de 2020 se puede observar en el cuadro 1, donde el PIB de los Estados Unidos cayó 31.7 por ciento en el segundo trimestre. Por su parte Canadá tuvo una caída de 38.7 por ciento en ese trimestre y luego Japón con una caída de 27.8 por ciento. Para el tercer trimestre, comenzó una recuperación que permitió a los Estados Unidos crecer en 33.1 por ciento, teniendo una caída anual de 3.7 por ciento al terminar 2020. Francia se recuperó el tercer trimestre en 18.2 por ciento y así el resto de los países enlistados a excepción de la India que tiene una caída de 7.5 por ciento en ese trimestre.

Cuadro 1. Tasas de crecimiento del PIB Mundial, del PIB de algunos países y del comercio mundial durante 2019-2020 (%).

	2019	Primer	Segundo	Tercer	anual
		triemstre	trimestre	trimestre	2020
		2020	2020	2020	
PIB mundial	2.8			Nd	-4.7
Comercio mundial (valor)		-3	-21	Nd	Nd
Comercio mundial (volumen)	-0.1	Nd	-14.3	Nd	-5.3
Alemania	0.6	-2.2	-9.7	8.5	-5
Canadá	1.7		-38.7	8.9	-6.2
Estados Unidos	2.2	-4.8	-31.7	33.1	-3.5
Francia	1.5	-6	-13.8	18.2	Nd
Italia	0.3	-4.7	-12.4	16.1	Nd
Japón	0.7	-3.4	-27.8	5	-4.8
Reino Unido	1.5	-2	-20.4	15.5	Nd
México	-0.1	-2.2	-18.7	12.1	-8.5
Brasil		-1.5	-10.9	Nd	-3.4
China	6.1	-6.8	3.2	4.9	2.3
India	4.2	3.1	-23.9	-7.5	Nd

Fuente: Para datos de 2019, FMI, Perspectivas de la Economía Mundial, octubre de 2020. Para datos de 2020, Sitios Web de las oficinas nacionales de estadística. Para datos de comercio mundial, WTO (2020). Para datos de México, INEGI. Indicadores de Coyuntura Económica. Nd. Significa no disponible.

Por su parte, China mostró mayor capacidad de respuesta a la crisis, porque a partir del segundo trimestre inició su recuperación al haber crecido en 3.2 por ciento y para el tercer trimestre lo hizo en 4.9 por ciento, teniendo un crecimiento anual de 2.3 por ciento (ver nuevamente cuadro 1), producto de las grandes inversiones que está realizando el Estado en infraestructura ferroviaria e impulso a las empresas públicas asentadas en los distintos sectores económicos. Asimismo, el comercio internacional descendió en 3 por ciento en el primer trimestre de 2020 y 18.5 en el segundo (ver cuadro 1). Para el caso de México, la caída de su PIB fue de 18.2 por ciento en el segundo trimestre y durante todo el año fue de 8.5 por ciento.

La recuperación a partir del tercer trimestre está asociada a los factores estructurales que dinamizan a esas economías, en particular, el papel que desempeña la industria electrónica y la industria pesada, etc., así como las medidas regulatorias para garantizar el crédito a las economías nacionales y la implementación de medidas fiscales de rescate a las empresas y apoyos a la población en general, equivalente a 11 billones de dólares que han sido desembolsados a nivel mundial (FMI, 2020b:4).

En términos políticos, estos desajustes estructurales profundizaron la crisis del neoliberalismo, porque las naciones con esa orientación, no supieron cómo enfrentar los problemas generados por la crisis, pues, tuvieron que

recurrir a las recetas keynesianas de expansión del gasto, mediante el aumento de las deudas para el rescate de empresas y de apoyo a la población civil, aunque es de precisarse, que en la mayoría de las naciones, fueron los habitantes quienes apoyaron a sus familiares que perdieron sus empleos, dado que en la mayoría de los casos, no recibieron ninguna ayuda por parte de sus gobiernos.

En términos sociales, la crisis empujó el aumento de la delincuencia social en los países, el desempleo y la pobreza se multiplicaron rápidamente. Por ejemplo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que en el mundo se perdieron 400 millones de empleos de tiempo completo entre marzo y abril de 2020 (OIT, 2020:12), en América Latina fue de 55 millones. Los trabajadores informales dejaron de percibir 80 por ciento de sus ingresos (Ibídem). Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) estima que al finalizar el año 2020 la tasa de desocupación sería de 9.4 por ciento con relación a la población ocupada de sus países miembros, en tanto que el desempleo en la zona de la OCDE alcanzó la cifra de 54.5 millones de desocupados en el mes de mayo de ese año (OCDE, 2020a). En Estados Unidos, los pedidos por subsidios al desempleo sumaron 45 millones de personas en el mes de junio (Reuters, 2020), producto de la ola de despidos por la parálisis productiva en esa nación.

En cuanto al nivel que alcanzó la pobreza en algunas regiones del mundo, las cifras muestran que la región más afectada ha sido América Latina y el Caribe, pues, la CEPAL estima que si no hay respuestas contundentes de los gobiernos de la región, la pobreza extrema podría crecer entre 14 y 22 millones de personas al finalizar 2020, partiendo del supuesto de si el agravamiento de la pandemia provocara una caída del 5 por ciento en los in-

gresos medios de la población activa, entonces se elevaría de 67.5 a 82 millones la cantidad de personas en pobreza extrema. Si los ingresos se redujeran en 10 por ciento, la cifra se elevaría a 90 millones (citado por la OCDE, 2020b:7).

Esta crisis mundial que comenzó propiamente en febrero de 2020, se sincronizó con la crisis interna de la economía mexicana afectando profundamente su base productiva, porque nuestra nación padece graves problemas estructurales que vienen desde la época de la sustitución de importaciones y otros más recientes creados por el neoliberalismo y potenciados por esta forma de gestión estatal. Entre los primeros está la baja productividad del trabajo, la dependencia estructural con Estados Unidos, la desarticulación de la industria con la agricultura, la corrupción, etc., entre los segundos, podría citarse el papel parasitario del crédito abocado a la especulación en detrimento del crédito productivo, proceso que fue creado por la visión neoliberal al haber desregulado y liberalizado los mercados financieros, sin ningún control ni imposición de requisitos de desempeño a este sistema, así como el incremento descomunal de la delincuencia social que se ha transformado en un freno al crecimiento económico, por los asaltos a personas y al transporte de pasajeros y el robo al transporte de carga, el robo de autos, las extorsiones, el cobro de “derecho de piso”, los secuestros, la trata de personas, el tráfico de órganos humanos, el narcotráfico, etc. (Vargas, 2015).

Ha sido tan severo el impacto de esta crisis, porque durante los dos primeros trimestres de 2020 la caída de la producción en México fue de 2.2 y 18.7 por ciento respectivamente, tal como se ilustra en el cuadro 2, donde también se puede observar la caída consecutiva en los tres semestres de ese año de la inversión fija bruta, siendo el tercero el más alto con 34 por ciento (ver nuevamente cuadro 2).

Al tiempo que se incrementó el desempleo de marzo a mayo, alcanzando una cifra de más de un millón de empleos formales perdidos, con base en datos divulgados por el IMSS (citado por Martínez, 2020), mientras el INEGI reve-

ló que su Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) del mes de abril de 2020, mostró una destrucción de 12 millones de empleos formales e informales, cifra que se mantuvo igual durante mayo (INEGI, 2020a).

Cuadro 2. Evolución del PIB y de otras variables de la economía mexicana

2010-2020 (variación anual de series con ajuste estacional base 2013%).							
Años	2010	2015	2018	2019	2020		
					I	II	III
PIB	5.1	3.2	2	-0.1	-2.2	-18.7	12.1
Sector industrial	4.5	1.2	0.2	-0.2	-0.2	-25.4	-8.7
Manufacturas	8.8	3	1.6	-0.6	-2.6	-29.4	-7
Construcción	0.02	2.5	0.7	-0.3	-7.3		
Inversión fija	4.7	5.1	0.7	-5	-9.2	-34	-32.7
bruta							

Fuente: INEGI, Indicadores Económicos de Coyuntura. Nota: Los datos de inversión fija bruta para 2020 corresponden al período enero-agosto. www.inegi.gob.mx.

Por lo tanto, las proyecciones que se hacen respecto al comportamiento de la economía mexicana durante 2021 y de las estimaciones de los ingresos públicos para ese año, dependerán en lo fundamental de la recuperación de la economía mundial y el impacto que tenga sobre la economía mexicana, que enfrenta una serie de problemas estructurales que limitan su dinamismo interno, como ya se planteó.

2. La propuesta de ingresos del Ejecutivo Federal para 2021 y las modificaciones que realizó el Congreso de la Unión.

En el marco del contexto descrito de crisis económica mundial que afecta profundamente a la economía mexicana y el impacto generado por la pandemia del coronavirus en todos los órdenes sociales, la Cámara de Diputados

aprobó el pasado 20 de octubre de 2020 la Ley de Ingresos para el Ejercicio Fiscal 2021, que incluye entre otras disposiciones la aprobación de las reformas a la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), la Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Código Fiscal de la Federación, la Ley Federal de Derechos, etc. La minuta de esta aprobación fue turnada al Senado de la República para su análisis, discusión y modificación, quien la aprobó el 29 de octubre de ese año, realizando varios cambios, entre ellos, eliminar la propuesta contenida en el artículo 45 del Código Fiscal de la Federación de facultar al Servicio de Administración Tributaria (SAT) el uso de herramientas tecnológicas para recabar imágenes o material que sirva de prueba en las notificaciones a los contribuyentes. También se aprobó reducir de 2.8 por ciento a 2.1 el Impuesto Sobre la Renta

(ISR) en servicios de transporte que prestan las plataformas como Uber, Didi, etc. Asimismo, aprobaron reducir de 2.4 a 1 por ciento al servicio de reparto de alimentos de las empresas como Uber Eats, Rappi, Didi Food, etc., y del 5 al 4 por ciento en el hospedaje de servicios a empresas como Airbnb, Booking.com, Trivago, Kayak, etc. (Arellano, 2020).

El Senado no aprobó la propuesta del Ejecutivo Federal de adicionar un artículo 11 a la Ley Federal de Derechos para cobrar el pago de derechos a los turistas que entran al territorio nacional por tierra y cuya estancia sea menor a siete días (Saldívar y Ramos, 2020). Tampoco cedió en la cuestión del bloqueo temporal de acceso a internet para las plataformas digitales que no cumplan con sus obligaciones fiscales.

Otras disposiciones aprobadas por el Senado fueron las relativas a la Ley Federal de Derechos al haber reducido el pago a las visitas de los turistas a las áreas naturales protegidas del sureste del país que se detallan en el artículo 198 de la citada Ley, así como la introducción de un artículo décimo quinto transitorio para incorporar en la Ley de Ingresos 33 mil millones de pesos del Fondo de Salud para el Bienestar, antes Fondo de Gastos Catastróficos (Becerril y Ballinas, 2020:11), y no autorizar a las organizaciones de la sociedad civil para

que sus ingresos por concepto de donaciones no exceda el 50 por ciento por actividades no relacionadas con su objeto social (Saldívar y Ramos, 2020). La minuta aprobada fue turnada a la Cámara de Diputados, que ya no hizo ninguna observación.

En términos de las estimaciones de los ingresos públicos y del gasto para 2021, contenidos en los Criterios Generales de Política Económica para la Iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación correspondientes para 2021, el Ejecutivo Federal planteó las estimaciones para recaudar los recursos que necesita el Gobierno Federal, cuya contrapartida es el gasto público.

En el cuadro 3 se puede observar las proyecciones macroeconómicas que corresponden a 2021, donde se establece una estimación del crecimiento real del PIB de 4.6 por ciento para ese año, mientras el déficit presupuestario se estima en 2.9 por ciento como proporción del PIB y un precio promedio del petróleo crudo de exportación para todo 2021 de 42.1 dólares el barril, con una plataforma de producción de petróleo crudo de un millón 857 mil barriles diarios, en tanto para la plataforma de exportación de petróleo se estima en 879 mil barriles diarios.

Cuadro 3. Marco macroeconómico 2019-2021 para México (estimado).

Concepto	Años		
	2019	Aprobado 2020	Estimado 2021
Crecimiento real del PIB (%)	0.6 a 1.2	1.5 a 2.5	4.6
Inflación Dic/Dic %	3.2	3	3
Tipo de cambio nominal (pesos por dólar)	19.8	20	21.9
Tipo de cambio promedio	19.4	19.9	22.1
Cuenta corriente (millones de dólares)	-22,876	-23,272	-22,842
(%) del PIB	-1.8	-1.8	-2
Déficit presupuestario % del PIB	-1.9	-2.9	-2.9
Precio promedio del petróleo (canasta mexicana en dólares)	55	49	42.1
Plataforma de producción petrolera (millones de barriles diarios)	2	2	1.857
Plataforma de exportación petrolera (millones de barriles diarios)	1.115	1.134	870
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Criterios Generales de Política Económica para la			
Iniciativa de la Ley de Ingresos de la Federación 2021, P. 109.			

Fuente: Criterios Generales de Política Económica para la Iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación 2021, P. 109.

Cumplir con las metas planteadas como estimaciones dependerá en lo fundamental del comportamiento de la economía mundial y de las acciones de gobierno que se hagan en nuestro país en materia de crecimiento económico, porque tal como están las cosas en el mundo, la economía mexicana se desenvolverá en medio de la incertidumbre y del caos propio de una crisis mundial, como la que se está viviendo. Además, los precios del petróleo estarán sujetos a los vaivenes de la economía mundial y de los sucesos en el mercado petrolero internacional, donde la OPEP trata de regular la producción y los precios del petróleo, pero eso no es suficiente, porque los precios se sujetan a lo que ocurre también en la demanda, la cual depende del crecimiento de las economías.

En cuanto al nivel de endeudamiento neto interno se autorizó la contratación de 700 mil millones de pesos, mientras que para endeudamiento neto externo se aprobó la contratación

de 5 mil 200 millones de dólares, montos que en la práctica representa el tamaño en que crecerán ambas modalidades de deuda para 2021. Esto sin considerar las nuevas disposiciones que se tendrán que hacer durante todo el año para enfrentar los pagos por concepto de amortizaciones de ambas formas de endeudamiento, cuya trayectoria se describe en el cuadro 4, donde se puede ver que durante 2019 se pagaron al exterior 58.20 miles de millones de dólares por el servicio de la deuda exterior y en 2020 se redujo a 52 mil millones de dólares, mientras que el tamaño de los pasivos internos superó la cifra de 7 billones 500 mil millones de pesos y los externos alcanzaron un total de 204 mil millones de dólares para ese año. Sin embargo, durante 2020, los pasivos internos superaron la cifra de 7 billones 900 mil millones de pesos y la deuda externa está por arriba de 223 millones de dólares (ver nuevamente cuadro 4).

Cuadro 4. Endeudamiento interno y externo y servicio de la deuda externa del sector público Federal de México 1990-2020.

Años	Deuda interna bruta (Miles de millones de pesos corrientes)	Deuda externa bruta (Miles de millones de dólares)	Servicio de la deuda externa (Miles de millones de dólares)
1990	178.41	77.8	54.0
1995	182.73	100.9	31.9
2000	712.04	84.6	34.7
2005	1,339.44	71.7	27.4
2010	3,080.88	110.4	33.4
2015	5,639.50	162.2	37.20
2016	6,182.25	180.9	44.50
2017	6,448.50	193.9	43.50
2018	7,036.27	202.30	42.60
2019	7,570.27	204.60	58.20
2020	7,979.40	223.64	52.09

Fuente: SHCP, Dirección General Adjunta de Deuda Pública, así como Informes Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública (Anexos de Deuda Pública), Documento Completo, varios años. www.gob.mx/shcp.

En términos de los ingresos públicos aprobados para 2021, el monto total ascendió a 6 billones 295.7 miles de millones de pesos que servirán para enfrentar los desafíos que se presentarán durante todo ese año, cuya contrapartida se expresará en el gasto público. El cuadro 5 muestra el total de esos ingresos y sus componentes.

A partir de los datos del cuadro 5, se puede observar que la propuesta del Ejecutivo Federal no sufrió ninguna modificación por parte del Congreso de la Unión, excepto en los componentes del ISR y de la Ley Federal de Derechos, como ya se planteó. Sin embargo, el total de ingresos aprobado, será insuficiente para cumplir con las obligaciones que tiene el gobierno federal en materia de gasto, como se describe a continuación.

Cuadro 5. Ingresos totales del Gobierno Federal de México para 2021.

(Miles de millones de pesos corrientes).		
	Propuesta Ejecutivo	Aprobado
Total	6,295.73	6,295.73
1. Impuestos	3,533.03	3,533.03
2. Cuotas y aportaciones de seguridad social	381.38	381.38
3. Contribuciones de mejoras	58	58
4. Derechos	42.26	42.26
5. Productos	9.36	9.36
6. Aprovechamientos	152.45	152.45
7. Ingresos por venta de bienes, prestación de servicios y otros Ingresos	1,076.89	1,076.89
8. Participaciones, aportaciones, convenios, incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de aportaciones		
9. Transferencias, asignaciones, subsidios y subvenciones y pensiones y jubilaciones	343.03	343.03
10. Ingresos derivados de financiamientos	756.78	756.78

Fuente: Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2021, Artículo 1.

3. La política de gasto público para 2021.

La Cámara de Diputados aprobó un gasto neto total de 6 billones 295.7 miles de millones de pesos para el ejercicio fiscal de 2021, que es totalmente insuficiente para cubrir las necesidades de recursos que requiere el país. Se trata de un presupuesto inercial que se aprueba en el marco de la gran crisis que atraviesa actualmente el mundo, donde la economía mexicana es una de las que mayor impacto tiene de esta crisis, como se planteó en el primer apartado de este trabajo.

Se define como gasto neto total, porque no incluye las amortizaciones de la deuda interna y externa y de otras obligaciones garantizadas por

el Gobierno Federal, información que sólo la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conoce y que incluso, los legisladores no saben de ella, toda vez que no se presenta a la consideración de los diputados a la hora de aprobar el gasto total para el ejercicio fiscal correspondiente.

Además, el monto aprobado no responde a las exigencias de la situación de crisis por la que está atravesando nuestra nación, porque es insuficiente para hacerle frente al tamaño de los requerimientos estructurales del aparato productivo del país, donde sobresale las necesidades para hacer frente al costo financiero de la deuda interna y externa para 2021 (Ramo

24), que será por arriba de 541 mil millones de pesos, como se puede ver en el cuadro 6. De ese monto, 444 mil 293 millones son para el pago del costo financiero de la deuda interna y 96 mil 801.9 millones son para la deuda externa, mientras que para los programas de Apoyo a Ahorradores y Deudores de la Banca

(es decir, el FOBAPROA-IPAB) se asignarán 11 mil 245.9 millones de pesos.

Por lo que respecta al costo financiero de la deuda de PEMEX, éste será de 121 mil 430.3 millones de pesos y al costo financiero de la deuda de la CFE se destinarán 31 mil 550 millones de pesos (ver cuadro 6).

Cuadro 6. *Costo financiero de la deuda del Sector Público Federal de México para 2021 (millones de pesos corrientes).*

Año	2021
Costo financiero (Ramo 24:	541,095
a) deuda interna	444,293
b) deuda externa	96,802
Erogaciones para los	
Programas de Apoyo	
a Ahorradores y Deudores	
de la Banca (Ramo 34):	11,246
a) apoyos al IPAB	11,246
Organismos y Empresas:	
PEMEX:	121,430
a) internos	119,569
b) externos	1,861
CFE:	31,550
a) internos	10,460
b) externos	21,090

Nota. El costo financiero de los Organismos y Empresas sólo incluye a CFE y PEMEX.

Fuente: Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2021. Ramos 24 y 34 y Tomo VII, Empresas productivas del Estado (Consolidado de CFE y PEMEX), Origen y Aplicación de Recursos y Anexo 8 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021.

Con respecto al costo de las pensiones y las jubilaciones para este 2021, el monto asciende a un billón 64 mil millones de pesos (ver cuadro 7), mientras que en 2020 se aprobaron recursos para ese rubro por 965 mil 200 millones de pesos y se espera que al concluir ese año el monto ejercido sea de 990 mil millones de

pesos (Carbajal, 2020:19). Este monto continuará creciendo en los siguientes años, porque el tamaño de los pasivos de las pensiones en los tres órdenes de gobierno de nuestra nación alcanza 1.4 veces el tamaño del PIB del país, como se ha documentado en otro trabajo (Vargas, 2019).

Cuadro 7. Gasto en pensiones y jubilaciones en México

2019-2021 (miles de millones de pesos corrientes).			
Años	Aprobado 2019	Aprobado 2020	Propuesta 2021
Total	877	965.2	1,064

Fuente: Para datos de 2019-2020, Criterios Generales de Política Económica para el Ejercicio Fiscal 2020, P. 122. Para datos de 2021, Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, Tomo 1 (Análisis Administrativo Económico del Gasto Programable).

En relación al monto de recursos por reducciones, ampliaciones y reasignaciones (ver cuadro 8), a los ramos autónomos se les redujo su presupuesto en 2 mil 184.4 millones de pesos, donde el Poder Legislativo sufrió una merma de su presupuesto por 100 millones de pesos (95 millones a la Cámara de Diputados y 5 millones a la Cámara de Senadores), quedando con un presupuesto total de 14 mil 816.60 millones de pesos, distribuidos de la siguiente

manera: 8 mil 282 para la Cámara de Diputados y 4 mil 80.7 millones para el Senado.³ Por su parte, el Poder Judicial salió mermado en su propuesta inicial por 1 mil 130 millones de pesos, siendo distribuida esta reducción de la siguiente manera: 69 millones a la Suprema Corte de Justicia de la Nación, 866 millones al Consejo de la Judicatura Federal, 195 millones al Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, donde al final, el monto total aprobado para la SCJN fue de 5 mil 90.4 millones de pesos (Diario Oficial de la Federación, 2020b: Anexo 32).

³ Cifra que no cuadra con el total aprobado para ambas Cámaras.

Cuadro 8. Propuesta de gasto, reducciones, ampliaciones y monto aprobado para 2021.

	(Millones de pesos corrientes)			
	Propuesta del Ejecutivo Federal 2021	Reducciones	Ampliaciones	Aprobado 2021
Poder Legislativo	14,916.60	100.00		14,816.60
Cámara de Senadores	4,085.70	5		4,080.70
Cámara de Diputados	8,377.00	95		8,282.00
Poder Judicial.	72,429	1,130.00		71,299.30
Suprema Corte de Justicia de la Nación	5,159	69.00		5,090.40
Consejo de la Judicatura Federal	64,045	866		63,178.60
Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación	3,225.2	195		3,030.20
Instituto Nacional Electoral (INE)	27,689.8	870		26,819.80
Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).	918.7	13.4		905.3
Fiscalía General de la República	17,346.00	71		17,275.00
Tribunal Federal de Justicia Administrativa	2,887	23.00		2,863.60
04 Gobernación	5,800		53.04	5,853.20
11 Educación Pública	338,046.90	349.4	153.9	337,851.40
15 Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	16,624.80	4.5		16,620.30
16 Medio Ambiente y Recursos Naturales	30,948.10		400	31,348.10
20 Bienestar	189,970.60		1,754.30	191,724.90
25 Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos	58,254.30		200	58,454.30
Previsiones para Servicios Personales, para los Servicios de Educación Básica en el Distrito Federal,	16,062.50		200	16,262.50

Fuente: Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, Anexos 32, 33, 34, 35, 36 Y 37.

El Instituto Nacional Electoral (INE), sufrió una reducción de 870 millones de pesos para quedar su presupuesto aprobado en 26 mil 819.8 millones de pesos; el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales se le redujeron 13 millones 400 mil pesos para quedar su presupuesto en 905.3 millones de pesos; la Fiscalía General de la República sufrió una reducción de 71 millones de pesos para quedar su presupuesto en 17 mil 275 millones de pesos, al Tribunal Federal de Justicia Administrativa se le quitaron 23 millones de pesos y su presupuesto final quedó en 2 mil 863.6 millones de pesos (Diario Oficial de la Federación, 2020b: Anexo 32).

Por su parte, al Ramo 11, Educación Pública, se le había propuesto un monto de 337 mil 851.4 millones de pesos, sin embargo, ya en la discusión que se hace en la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública se le redujo en 349.4 millones de pesos, pero con el fin de dotar de recursos a otras partidas de ese Ramo, se le ampliaron los recursos en 153.9 millones, los cuales se canalizaron a favor del Programa Nacional de Reconstrucción por 4.51 millones de pesos y a la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación por 149.40 millones de pesos, quedando finalmente en 337 mil 851.4 millones de pesos el presupuesto aprobado para este Ramo 11 (Diario Oficial de la Federación, 2020b: Anexos 32 y 37).

Al Ramo 15, Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano que tenía inicialmente un presupuesto de 16 mil 624.8 millones, sufrió una merma de 4 millones 512.9 mil pesos, para quedar con un total aprobado de 16 mil 620.3 millones de pesos (Diario Oficial de la Federación, 2020: Anexo 32).

Del total de las reducciones se utilizaron para hacer ampliaciones al Ramo 04, Gober-

nación por 53.04 millones de pesos, quedando su presupuesto aprobado en 5 mil 853.2 millones de pesos. Al Ramo 16, Recursos Naturales y Medio Ambiente se le ampliaron sus recursos por 400 millones de pesos, que serán utilizados para infraestructura de agua, al final el presupuesto aprobado para este ramo fue de 31 mil 348.19 millones de pesos; para el Ramo 20, Bienestar se le ampliaron sus recursos en 1 mil 754.5 millones de pesos que se destinaron al Programa Pensión para Adultos Mayores por 596.35 millones de pesos y a Pensión para las Personas con Discapacidad Permanente por 1 mil 158 millones de pesos. El total aprobado para este Ramo fue de 191 mil 724.99 millones de pesos (Diario Oficial de la Federación, 2020B: Anexos 32, 33, 34, 35, 36 y 37).

Al Ramo 25, Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos se incrementó su presupuesto en 200 millones de pesos, para tener un total aprobado de 16 mil 262.54 millones de pesos, mientras para Previsiones para los Servicios Personales, para los Servicios de Educación Básica en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México) se le amplió su presupuesto en 200 millones de pesos, para terminar con un total aprobado de 16 mil 262.5 millones de pesos (Diario Oficial de la Federación, 2020B: Anexos 32 y 36).

Por otra parte, entre los ramos administrativos que sobresalen en los montos de recursos que recibirán para 2021 están los siguientes:

El Ramo 12 Salud, tendrá un presupuesto de 145 mil 414.5 millones de pesos los cuales son insuficientes para hacer frente a los graves problemas de salud derivados por la actual contingencia sanitaria provocada por el coronavirus y que el país ha resentido desde febrero de 2020, donde hasta el 12 de febrero de 2021 habían fallecido 172 mil 557 personas (Poy, 2021:12). Además, esta emergencia sanitaria ha puesto

en evidencia el desastre en el que se encontraba el sistema de salud pública por el abandono y privatización del mismo al que fue sometido por los gobiernos neoliberales y que obligó al régimen del presidente López Obrador a tomar acciones rápidas de reconversión hospitalaria para hacer frente a la pandemia, así como elevar la contratación del personal médico requerido, que ha sido insuficiente frente a la magnitud del problema (Muñoz y Garduño, 2020:5).

El Ramo 18 Energía tendrá un presupuesto de 47 mil 60.2 millones de pesos, en tanto el Ramo 36 Seguridad y Protección Ciudadana recibirá 63 mil 441.6 millones de pesos, que también son insuficientes para enfrentar los graves problemas sociales derivados de la delincuencia social y de Estado que impera en nuestra nación, destacando en particular el asunto del narcotráfico, el “huachicoleo”, los robos al transporte de carga, etc., mientras el Ramo 07 Defensa Nacional tendrá recursos por 112 mil 557.1 millones de pesos, entre cuyas acciones será enfrentar al narcotráfico y demás actividades de seguridad que le asigna la Constitución, dado que el presidente López Obrador ha tenido que reforzar el papel y el apoyo de las fuerzas armadas en el combate al crimen organizado dado el carácter relevante que éste adquirió desde el gobierno de Calderón.

Al Ramo 08 Agricultura y Desarrollo Rural tendrá un presupuesto de 49 mil 291.4 millones de pesos, que será insuficiente para enfrentar los graves rezagos que permean a la agricultura ejidal y comunal, así como a la pobreza que enfrentan los pobladores del medio rural de nuestro país.

Al Ramo 38, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se le asigna un monto de 26 mil 573.1 millones de pesos, que es un presupuesto raquítico en comparación a los requerimientos que en términos reales demanda este ramo en el país, donde la ciencia y la tecnología no tienen prácticamente ninguna importancia para ser agentes de transformación del aparato productivo de nuestra economía, como sí lo tienen en las naciones industrializadas y más recientemente en naciones como China, Corea del Sur, etc.

En cuanto a los recursos que recibirán las entidades federativas y los municipios del país, que se integran en el Ramo 33, Aportaciones Federales para las Entidades y Municipios, tendrá recursos por 777 mil 842.8 millones de pesos, en tanto el Ramo 28, Participaciones a Entidades Federativas y Municipios recibirá el monto de 921 mil 402.6 millones de pesos.

En relación al gasto aprobado para inversión física, éste será de 707.7 miles de millones de pesos, mientras que la inversión física para Pemex será de 305 mil millones de pesos y para la Comisión Federal de Electricidad es de 49.32 miles de millones de pesos (ver cuadro 9).

Cuadro 9. Gasto total y gasto corriente estructural e inversión física presupuestaria del Gobierno Federal de México para 2021.

(Miles de millones de pesos corrientes)	
Concepto	
Gasto neto total	6,295.70
Gasto corriente estructural	2,490.87
Previsiones para gastos obligatorios con pensiones y jubilaciones	5,267.09
Gasto de inversión física	707.7
Inversión física en PEMEX	305.00
Inversión física en CFE	49.32

Fuente: Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, Tomo I, Información consolidada del gasto programable y Tomo VII, Programas presupuestarios y Anexos 1, 2 y 3 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021.

Mientras que el gasto para inversión física en Pemex será de 352.6 miles de millones de pesos, que son insuficientes para ampliar la producción petrolera, como pretende el gobierno de López Obrador, porque a la falta de recursos para realizar nuevas exploraciones y levantar a una empresa que estuvo por décadas abandonada y saqueada, será muy difícil que las expectativas de ampliación de la producción se pueda lograr con esos nuevos recursos de inversión para esta empresa productiva del Estado durante 2021.

El caso de la Comisión Federal de Electricidad no está muy alejado de la situación de Pemex, porque la CFE fue saqueada y abandonada durante 36 años por los regímenes neoliberales que gobernaron a nuestra nación, porque no sólo avanzaron en su privatización mediante los Proyectos de Inversión Diferidos en el Registro del Gasto (PIDIREGAS) vigentes desde 1997, sino también de forma directa con la reforma a la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica impulsada por el gobierno de Salinas de Gortari en 1992, que abrió las puertas de

esa industria al capital privado nacional y extranjero mediante el otorgamiento de permisos para participar en la generación y venta en su caso, de energía eléctrica. Posteriormente, en 2013 el gobierno de Peña Nieto amplió esta participación privada al haber reformado los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución del país para compartir la renta petrolera y energética con los particulares nacionales y extranjeros, facultando a la CFE a suscribir contratos con particulares para la producción de energía.

Desde ese entonces, esta empresa productiva del Estado ha sufrido la sangría de recursos por los particulares mediante la firma de contratos ventajosos que se otorgaron a 4 compañías privadas entre 2012 y 2016 para el transporte de gas y la construcción de 7 gasoductos (Gutiérrez, 2019:25) por un monto de 12 mil millones de dólares y de no haberlos renegociado por el gobierno de AMLO, hubieran significado pérdidas para el gobierno por 4 mil 500 millones de dólares, cuestión a la que habría que sumar los subsidios que recibían por utilizar la infraestructura de transmisión

de la CFE sin pagar ningún centavo (Becerril, 2020:7). En las circunstancias en que los gobiernos neoliberales dejaron a la CFE, rescatarla será complicado, pero no imposible, porque el gobierno del presidente López Obrador tendrá que avanzar en la reforma hacendaria que requiere el país para que pueda contar con recursos y transformar al Estado mexicano en un Estado financieramente fuerte y con capacidad para financiar ampliamente la obra pública.

Con relación a la política social que está implementando el actual gobierno, es importante destacar el gran peso que se le ha otorgado a los programas sociales de combate a la pobreza en el medio urbano y rural. Para 2021, los recursos que se destinan a los programas más importantes para este propósito se ilustran en el cuadro 10, donde se puede apreciar que el Programa Pensión para Adultos Mayores tiene asignado un presupuesto de más de 135 mil millones de pesos, mientras el Programa Sembrando Vida destinado al campo tendrá recursos por más de 28 mil millones de pesos, en tanto, para los estudiantes, el Programa Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez, tendrá recursos por casi 32 mil millones de pesos y para dar empleo a los jóvenes entre 15 y 29 años, el Programa Jóvenes Construyendo el Futuro recibirá recursos por más de 20 mil millones de pesos (ver cuadro 10).

Está claro que estos recursos son insuficientes para paliar la gravedad de la pobreza que azota a nuestra nación, por el tamaño que alcanzó en el marco de los regímenes neoliberales y con la pandemia, ésta se extendió. No olvidemos que para 2018, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) estimó la pobreza existente en nuestra nación en 52. 2 millones de personas y dentro de esta cantidad se estimó una cifra de 9.3 millones de personas en situación de pobreza extrema (CONEVAL, 2019). Pues, con la crisis, ambas cifras crecieron, porque de golpe, millones de mexicanos perdieron sus empleos, ya sea porque fueron despedidos al no haber actividad productiva por las acciones de confinamiento que decretó el Estado mexicano y la parálisis casi total de las actividades no esenciales, que abarcaron a casi el 80 por ciento de la producción nacional, o bien, porque millones de mexicanos no pudieron trabajar por cuenta propia al estar muchas de sus actividades conectadas con la industria o porque se prohibió la puesta en marcha de actividades como el ambulante. Sin embargo, justo es reconocer que, sin estos programas, el impacto de la crisis hubiera sido mayúsculo y las tensiones sociales se habrían agravado.

Cuadro 10. Principales programas destinados al combate a la pobreza en el campo y el medio urbano en México para 2021 (millones de pesos corrientes)

Ramos/Programas	Propuesta PEF	Aprobado
Ramo 08 Agricultura y Desarrollo Rural		
Precios de Garantía a Productos Alimenticios Básicos	10,962	10,962
Producción para el Binestar	13,500	13,500
Fertilizantes	1,912	1,912
Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa	1,240.70	1,240.70
Abasto Rural a cargo de Diconsa	2,147.10	2,147.10
Producción para el Bienestar	13,500.00	13,500.00
Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	1,547.90	1,547.90
Ramo 10 Economía		
Microcréditos para el Bienestar	1,500	1,500
Apoyo Financiero a Micro Empresas Familiares	1,600	1,600
Ramo 11 Educación Pública		
Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez	31,937	31,937
Becas Elisa Acuña	4,164	4,164
Universidades para el Bienestar Benito Juárez	987.40	987.40
Beca Universal para para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez	33,171.60	33,171.60
Jóvenes Escribiendo el Futuro	10,176.30	10,176.30
Ramo 14 Trabajo y Previsión Social		
Programa de Apoyo al Empleo (PAE)	55.50	55.50
Jóvenes Construyendo el Futuro	20,600.10	20,600.10
Ramo 20 Bienestar		
Apoyo para Refugios Especializados para Mujeres Víctimas de Violencia de Género, sus Hijas e Hijos	405.00	405.00
Seguro de Vida para Jefas de Familia	10.50	10.50
Apoyo a las Instancias de Mujeres en las Entidades Federativas (PAIMEF)	278.50	278.50
Apoyo para el Bienestar de las niñas y niños, Hijos de Madres Trabajadoras	2,684.50	2,684.50
Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores	135,065.70	135,662.05
Pensión para el Bienestar de personas con Discapacidad Permanente	15,456.00	16,614.00
Sembrando Vida	28,929.90	28,929.90
Bienestar de las Personas en Situación de Emergencia Social y Natural	492.10	492.10

Fuente: Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, Tomo III, Ramos 08, Agricultura y Desarrollo Rural, Ramo 10, Economía, Ramo 11, Educación y Ramo 20, Bienestar, así como Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, Anexo 35.

4. Perspectivas de la economía mexicana.

Debe quedar claro que en el contexto de crisis mundial y las repercusiones que ésta tiene sobre nuestro aparato productivo, las posibilidades de crecer a la tasa del 4.6 por ciento que se estima en los Criterios Generales de Política Económica para 2021, será difícil y estará en función de la recuperación de la economía mundial y en particular la de los Estados Unidos, donde el presidente Joe Biden está impulsando la aprobación de un paquete de 1.9 billones de dólares (Forbes Staff, 2021) para reactivar la producción y apoyar a las familias que están en situación de pobreza. Asimismo, estará en función de las acciones que se tomen en el mercado interior.

Además, este contexto de crisis mundial tiene un papel decisivo en el comportamiento de los precios de las materias primas que exporta el país, como el caso del petróleo y productos minerales, que son una fuente vital para el comercio exterior de México y para el ingreso de divisas duras. Por lo tanto, en función de la recuperación económica mundial, se comportarán estos precios.

En el plano interno, los proyectos de infraestructura que está impulsado el gobierno con la participación del sector privado, son insuficientes para mover a la economía mexicana, pues, no hay que olvidar que desde 2018 la inversión fija bruta apenas creció en 1 por ciento, mientras en 2019 cayó 4.5 por ciento y para el período enero-octubre de 2020 tuvo una caída del 19.6 por ciento (INEGI, 2021), derivado de la parálisis productiva mundial y nacional. Tampoco se debe olvidar que desde antes de 2018 los inversionistas privados ya se habían puesto en huelga de inversiones (Vargas 2020b), por considerar que el entonces candidato a la presidencia y hoy mandatario del

país no respondía a sus intereses. Esta pugna se ha agudizado en los últimos dos años de la gestión del presidente López Obrador y continuará vigente en los próximos años, en tanto el actual régimen está dispuesto a modificar muchas reglas del juego que se aprobaron en el marco de las reformas de 2013 impulsadas por el gobierno de Peña Nieto, particularmente en el sector petrolero y eléctrico.

En cuanto a la capacidad que tiene el gasto público de influir en el comportamiento de la economía nacional será muy limitado, porque la mayor parte de este gasto se utiliza para gasto corriente y no para gasto de inversión, como se mostró en el cuadro 9. Asimismo, el presidente López Obrador ha repetido reiteradamente que no está dispuesto a modificar los compromisos que estableció con el gran capital en el sentido de no modificar las reglas del juego en cuanto a la autonomía del Banco de México y el sistema financiero privado. En esas circunstancias, las posibilidades de que este sistema juegue un papel decisivo en la recuperación económica del país para este año, está limitada en tanto su papel de especulación no sea transformado.

Conclusiones.

A partir de lo descrito y explicado en el cuerpo del trabajo se pueden sacar las siguientes conclusiones:

1. Al no haber firmeza sobre la recuperación económica internacional, las posibilidades reales que tiene la economía mexicana para crecer al ritmo que se estima para este año son sumamente difíciles, porque el país no tiene las condiciones de rentabilidad que requieren los inversionistas para arriesgar en nuevos proyectos, que se sincroniza con el contexto de crisis mundial y nacional.

2. Asimismo, la capacidad de respuesta del gasto público es muy limitada, dado que la mayor parte de éste se destina a gasto corriente y no a inversión productiva. Además, las acciones que emprendió el gobierno del presidente López Obrador para enfrentar la crisis, son muy limitadas, dado el tamaño de la economía mexicana. Para ello, no sólo tendría que apoyar a las pequeñas y medianas empresas, como son las acciones que ha emprendido, sino que tendría que invertir en proyectos que desarrollen la construcción de vivienda popular e infraestructura de ferrocarriles enfocados a la modernidad, tal como lo hace China actualmente, así como invertir más en obra pública hospitalaria.
3. Otro de los factores que limitarían seriamente el crecimiento económico del país tienen que ver con el cuantioso monto de recursos que se destinan al servicio de la deuda interna y externa, al costo financiero de las mismas, así como al sistema de pensiones y jubilaciones, tal como se ilustró en los cuadros 4, 6 y 7. 🌐

Bibliografía

- Afp (2020a), “Cierre de Wuhan evitó 700.000 casos de Covid-19: investigadores”, en El Universal, 31 de marzo, México. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/mundo/coronavirus-cierre-de-wuhan-evito-700000-casos-de-covid-19-investigadores>. fecha de consulta: 30 de noviembre de 2020.
- Arellano, Silvia (2020), “Senado rechaza “espionaje” del SAT; reducen ISR para Apps de comida y hospedaje”, 30 de octubre, México. Disponible en: <https://www.msn.com/es-mx/noticias/mexico/senado-rechaza-espionaje-del-sat-reducen-isr-para-apps-de-comida-y-hospedaje/ar-BB1awGfL>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2021.
- Becerril, Andrea (2020), “Grandes empresas hacen trampa para pagar menos luz: Bartlett”, en Periódico La Jornada, 25 de mayo, P. 7, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/05/25/politica/007n1pol>. Fecha de consulta: 5 de enero de 2021.
- y Víctor Ballinas (2020), “Avala el Senado con cambios, Ley de Ingresos y Miscelánea Fiscal”, en Periódico La Jornada, 30 de octubre, P. 11, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/10/30/politica/011n1pol>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2021.
- Carbajal, Braulio (2021), “El gasto del gobierno en pensiones superó en 62% el de inversión”, en Periódico La Jornada, 7 de enero, P. 19, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2021/01/07/economia/019n2eco>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2021.
- CONEVAL (2019), Medición de la Pobreza. Pobreza en México. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2018.aspx>. Fecha de consulta: 30 de enero de 2021.
- Diario Oficial de la Federación (2020a), Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2021, 25 de noviembre, México. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5605747&fecha=25/11/2020. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2020.
- (2020b), Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2021, México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/2020/SHCP/PEF_2021.pdf. Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.
- FMI (2020a), Perspectivas de la economía mundial, octubre, Washington, D.C. disponible en: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020#Capitulo>, fecha de consulta: 1 de diciembre de 2020.

- FMI (2020b), *Perspectivas de la economía mundial*, junio, Washington, D.C. disponible en: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>. Fecha de consulta: 1 de diciembre de 2020.
- Forbes Staff (2021), “Biden dispuesto a entregar cheques de 1,400 dólares a estadounidenses”, en revista Forbes, 3 de febrero. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/internacional-biden-apoyo-1400/>. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2021.
- Gutiérrez, Julio (2019), “Pide CFE arbitraje para un gasoducto de Carso”, En Periódico La Jornada, 28 de junio, P. 25, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2019/06/28/economia/025n1eco>. Fecha de consulta: 4 de enero de 2021.
- Hegarty, Stephanie (2020), “Coronavirus en China: quién era Li Wenliang, el doctor que trató de alertar sobre el brote (y cuya muerte causa indignación)”, en BBC News Mundo, 7 de febrero. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51371640>. Fecha de consulta: 30 de noviembre de 2020.
- INEGI (2021), *Indicadores económicos de coyuntura*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>. Fecha de consulta: 31 de enero de 2021.
- (2020), “Resultados de la Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) Cifras Oportunas de Mayo de 2020”, México. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/enoe_ie/ETOE2020_06.pdf. Fecha de consulta: 2 de enero de 2021.
- Martínez, María del Pilar (2020), “Por la pandemia, un millón de empleos perdidos en tres meses: IMSS”, en El Economista, 12 de junio, México. Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Por-la-pandemia-un-millon-de-empleos-perdidos-en-tres-meses-IMSS-20200612-0050.html>. Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.
- Alma E. Muñoz y Roberto Garduño (2020), “Plan emergente del gobierno federal para contratar a médicos y enfermeras”, en Periódico La Jornada, 5 de abril, P. 5, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/04/05/politica/005n2pol>. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2020.
- National Bureau of Economic Research (2020), “US Business Cycle Expansions and Contractions”, Cambridge, Massachusetts. Disponible en: <https://www.nber.org/research/data/us-business-cycle-expansions-and-contractions>. Fecha de consulta: 29 de noviembre de 2020.
- OCDE (2020a), “Se requiere acción urgente para impedir que la crisis del empleo se convierta en una crisis social”. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/se-requiere-accion-urgente-para-impedir-que-la-crisis-del-empleo-se-convierta-en-una-crisis-social.htm>. Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2020.
- (2020b), *Covid-19 in Latin American and the Caribbean*, 29 de abril, París, Francia. Disponible en: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129_129904-k3xp17fqbl&title=COVID-19-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Regional-socio-economic-implications-and-policy-priorities. Fecha de consulta: 4 de diciembre de 2020.
- OIT (2020), *Panorama laboral en tiempos del Covid-19: impactos en el mercado de trabajo y los ingresos en América Latina y el Caribe*. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_749659.pdf. Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2020.
- Poy Solano, Laura (2021), “Guerrero y Guanajuato, únicos estados en rojo”, en Periódico La Jornada, 13 de febrero, P. 12, México. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2021/02/13/politica/012n2pol>. Fecha de consulta: 13 de febrero de 2021.

- Reuters (2020), “Pedidos de subsidio por desempleo suman 45 millones en Estados Unidos”, en *El Economista*, 18 de junio, México. Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/Pedidos-de-subsidio-por-desempleo-en-Estados-Unidos-suman-45-millones-20200618-0039.html>. Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.
- Saldívar, Belén y Rolando Ramos (2020), “Senado da revés al SAT; fiscalización será sin foto ni video”, en *El Economista*, 29 de octubre, México. Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Senado-da-reves-al-SAT-fiscalizacion-sera-sin-foto-ni-video-20201029-0145.html>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2021.
- The Independence, et. al. (2020), “De nuevo, Europa se dirige a ser el foco de emergencia en el mundo”, en *Periódico La Jornada*, 23 de octubre, P. 14. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/10/23/politica/014n1pol>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.
- Vargas, José (2015), “Balance Económico y político del primer año de gobierno de Peña Nieto”, en revista electrónica *Antípoda*, año 1, número 2, México, Facultad de Economía, UNAM. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/antipoda/antipoda2.pdf>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2021.
- Vargas, José (2019), “La deuda que heredaron los regímenes neoliberales al gobierno de López Obrador”, en revista *Heterodoxus*, *Revista de Investigación y Análisis Económico*, año 5. N° 10. octubre, México. Disponible en: <https://issuu.com/revistaheterodoxus/docs/heterodoxusa5n10>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2021.
- (2020a), “La situación política en México en el marco del gobierno de López Obrador”, en revista *Heterodoxus*, *Revista de Investigación y Análisis Económico*, Año 5. N° 10. octubre de 2019, México. Facultad de Economía, UNAM. Disponible en: <https://issuu.com/revistaheterodoxus/docs/heterodoxusa5n10>.
- (2020b), “La Crisis Económica Mundial 2020-20-- y sus repercusiones en las principales variables de la economía mexicana”, en revista *Heterodoxus*, año 6, número 11, octubre de 2020”. Disponible en: https://issuu.com/revistaheterodoxus/docs/heterodoxus_a6n11. Fecha de consulta: 29 de noviembre de 2020.
- WTO (2020), “World merchandise trade fell 14% in volumen, 21% in value in Q2 amid global lockdown”. Disponible en: https://www.wto.org/english/news_e/news20_e/stat_23sep20_e.htm. Fecha de consulta: 1 de diciembre de 2020.

Revisitando a Fisher y a Friedman y Schwartz: números índices y análisis dimensional

Revisiting Fisher and Friedman and Schwartz: Index numbers and dimensional analysis

Carlos Guerrero de Lizardi*

Palabras clave

Números índices

Primera ecuación fundamental del Sistema de Cuentas Nacionales

Distribución

Key words

Index Numbers

First fundamental equation of the National Account System

Distribution

JEL: E31, E52, D11

* Profesor titular "C" de tiempo completo definitivo adscrito a la División de Estudios Profesionales, cgdl@unam.mx, @CGdeLizardi.

Resumen

Revisamos la ecuación de intercambio de Fisher, su interpretación propuesta por Friedman y Schwartz, y la verosimilitud de la afirmación del Nobel ("Inflation is always and everywhere a monetary phenomenon"). En primer lugar verificamos las unidades de medida de las variables en juego, establecemos que la letra P hace referencia al nivel de precios de una economía —o puesto contablemente, que alude a un índice a la Paasche—, y demostramos que el índice de precios al consumidor encadenado a la Laspeyres no puede reemplazar al índice de precios de la economía en las ecuaciones monetaristas ni tampoco en la primera ecuación fundamental del Sistema de Cuentas Nacionales. En segundo lugar, instrumentamos un "análisis dimensional" de la ecuación de Friedman y Schwartz. Al final argumentamos que la inflación es, primariamente, un fenómeno distributivo.

Abstract

We revisit the Fisher equation of exchange, its interpretation proposed by Friedman and Schwartz, and the plausibility of the Nobel's claim "inflation is always and everywhere a monetary phenomenon". First, we verify the units of measurement of the variables in play, we establish that the letter P refers to the price level of an economy —that is, a Paasche index—, and we demonstrate that the consumer price index —that is, a Laspeyres index— cannot replace the price index of the economy in the monetarist equations nor in the first fundamental equation of the System of National Accounts. Second, we implement a "dimensional analysis" of the Friedman and Schwartz equation. In the end we argue that "inflation is primarily a distributive phenomenon".

"Moreover, the production function has been a powerful instrument of miseducation. The student of economic theory is taught to write $0 = f(L, C)$ where L is a quantity of labour, C a quantity of capital and 0 a rate of output of commodities. He is instructed to assume all workers alike, and to measure L in man-hours of labour; he is told something about the index-number problem involved in choosing a unit of output; and then he is hurried on to the next question, in the hope that he will forget to ask in what units C is measured. Before ever he does ask, he has become a professor, and so sloppy habits of thought are handed on from one generation to the next." Joan Robinson (1953-4, p. 18).

Introducción

Revisaremos desde su lógica interna y críticamente las ideas monetaristas de Fisher (1922) y su interpretación por parte de Friedman y Schwartz (1963) y Friedman (1970). Llegaremos a la conclusión de que la inflación es primariamente un fenómeno distributivo. Nos apoyaremos en la teoría de los números índices, la primera ecuación fundamental del Sistema de Cuentas Nacionales, y en el "análisis dimensional" enfatizado por la profesora Robinson.

Valle (2010, p. 122) resume los principales objetivos del análisis dimensional de una ecuación, y de la utilidad del uso explícito de las unidades de medida:

"First, it is impossible to quantify scientific categories without a non-ambiguous definition of our basic measure units. Second, dimensional analysis provides verification for the logic of equations. Third, the most important result of dimensional analysis is that it helps us express economical laws so that they are not affected by changes in measure units."

Nuestro orden de exposición es el siguiente. Iniciamos con Fisher (1922), posteriormente abordamos el ABC de los números índices en el Sistema de Cuentas Nacionales y del índice del costo de vida –actualmente conocido como índice de precios al consumidor–, y cerramos con la revisión de la teoría cuantitativa del dinero moderna y nuestras conclusiones.

1. La ecuación de intercambio de Fisher (1922)

Obligadamente el punto de partida es la ecuación de intercambio, esto es, de las compras y ventas a lo largo y ancho de la economía –actualmente llamada ecuación cuantitativa del dinero– propuesta por Fisher (1922, p. 25):

“The equation of exchange may therefore be written: $MV = \sum pQ$. That is, the magnitudes M , V , the p 's and the Q 's relate to the entire community and an entire year”.

La letra M representa la cantidad de dinero y V su velocidad de circulación. La ecuación de Fisher constituye la modelación de una economía entera. En efecto, en la página 106 Fisher propuso una lista detallada de las cantidades y los precios contenidos en la sumatoria y, dicho sea de paso, el reconocimiento de la intrínseca *heterogeneidad* de sus precios agregados:

“The chief subclasses under these three groups, which occur in actual sales, may be indicated as follows: wealth (real estate and commodities), property (bonds, mortgages, private notes, and time bills of exchange), and services (of rented real state, of rented commodities, of hired workers, and of some or all these agencies combined)... The prices of these various classes of goods cannot all move up and down in perfect unison. Some are far more easily adjustable than others. Only by extremely violent hy-

potheses could we imagine perfect adjustability in all. The order of adjustability from the least to the most adjustable may be roughly indicated as follows: 1. Contract prices of properties and services, especially where the contracts, are for a long time; these include bonds, mortgage notes, use of real estate by leases. 2. Contract prices of properties and services, where the contracts are for a shorter time; these include bills of exchange, use of rented real estate and commodities, services of workmen, etc. 3. Prices of commodities made of the money metal. 4. Prices of substitutes for said commodities. 5. Prices fixed by law, as court fees, postage, tolls, use of public utilities, salaries, etc. 6. Prices fixed by custom, as medical fees, teachers' salaries, etc., and to some extent wages. 7. Prices of real estate. 8. Prices of most commodities at retail. 9. Prices of most commodities at wholesale. 10. Prices of stocks.”

En la página 105 Fisher resumió la condición, basada en la citada “hipótesis extremadamente violenta”, que le permitió introducir la noción de *nivel de precios* (p) de una economía toda:

“We have found that the general level of prices is determined by the other magnitudes in the equation of exchange. But we have not hitherto defined exactly what a ‘general level’ may mean. There was no need for such a definition so long as we assumed, as we have usually done hitherto, that all prices move in perfect unison. But practically prices never do move in perfect unison.”

En breve, del lado izquierdo de la ecuación de intercambio encontramos a dos magnitudes, la cantidad de dinero medida en la unidad monetaria del país en cuestión y su velocidad –sin unidad de medida o adimensional–, y de su lado derecho a dos vectores –de precios y cantidades– que multiplicados y sumados ($\sum pQ$)

arrojan un valor –el nivel de producto nominal– o, lo que es equivalente, dos números índices –correspondientes al nivel de precios de la economía y al de cantidades. A pesar de que, inicialmente, se trata de una ecuación *identidad*, Fisher propuso que la causalidad va de *M*, *V* y *Q* hacia *p*.

Ya que la ecuación analizada contiene magnitudes *agregadas*, a continuación revisaremos qué clase de números índices están en juego y verificaremos su dimensionalidad. Saltará a la vista entonces una confusión elemental –a propósito del nivel de precios de una economía y el índice de precios al consumidor– que, como leímos, no está presente en Fisher (1922) pero sí en muchos variopintos economistas contemporáneos.

2. ABC de los números índices en el Sistema de Cuentas Nacionales

El Sistema de Cuentas Nacionales descansa en tres ecuaciones fundamentales (Lequiller y Blades, 2014, capítulo 1). La primera, que soporta al Sistema entero, es la siguiente:

$$1 + D(\text{PIB constante}) = \frac{1 + D(\text{PIB corriente})}{1 + D(\text{DIPIB})} \quad (1)$$

En la ecuación (1) la letra “D” indica que se trata de la tasa de crecimiento en tantos por uno de las siguientes variables: PIB valorado a precios constantes, PIB valorado a precios corrientes, e índice de precios implícito del PIB (DIPIB). Por ejemplo, para el caso de la medición realizada por el INEGI tenemos las siguientes cifras:

Cuadro 1. *Aplicación de la ecuación fundamental número 1 al SCN de México*

	Corriente	Constante	Índice de precios
	mill. de pesos	mill. de pesos a precios de 2013	2013 = 100
2018	23,523,247	18,520,044	127
2019	24,443,014	18,509,945	132
D(en por ciento)	3.910	-0.055	3.980
D(en tantos por uno)	0.039	-0.001	0.040
D(en tantos por uno) + 1	1.039	0.999	1.040

Fuente: elaboración propia con base a la BIE del INEGI.

Entre 2018 y 2019 el cambio del PIB constante ascendió a -0.055 como resultado de los cambios observados en el PIB corriente y sus precios. Detrás de la ecuación (1) tenemos a los precios y las cantidades de más de mil actividades económicas utilizando para su agregación a números índices a la Paasche y a la Laspeyres. Veamos.

Tanto el PIB corriente como el PIB constante representan valores, esto es, son el resultado de multiplicar dos vectores, el primero

correspondiente a los precios (*P_i*) y el segundo a sus cantidades (*Q_i*), y el recorrido de la sumatoria depende del clasificador utilizado, en nuestro caso del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, o NAICS en inglés) acordado por los tres países a raíz del TLCAN. Se dice “industrial” por el anglicismo pero incluye al conjunto de actividades económicas. En México la versión vigente incluye 20 sectores, 94 subsectores, 306 ramas, 615 subramas, y 1,084 clases

de actividad económica. Evidentemente, se trata de valores macroeconómicos y no microeconómicos. Por ejemplo la clase 312111 “Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas” contiene una extensa variedad de marcas y presentaciones de distintas bebidas (refrescos, jugos, etc.). En el caso de los valores a precios corrientes las mediciones de ambos vectores coinciden en el tiempo, y en el caso de los valores a precios constantes los precios están referenciados a la base (digamos al periodo 0). A propósito, se dice preferentemente “en volumen” y no “real” –porque la medición corriente también es real.

La ecuación fundamental (1) del Sistema de Cuentas Nacionales se basa en un número índice de cantidades a la Laspeyres (Q), y un número índice de precios a la Paasche (P):

$$Q_L^t = \frac{\sum_{n=1}^{1,084} q_n^t p_n^0}{\sum_{n=1}^{N1,084} q_n^0 p_n^0} = \frac{q^t * p^0}{q^0 * p^0} \quad (2)$$

$$P_P^t = \frac{\sum_{n=1}^{N1,084} q_n^t p_n^t}{\sum_{n=1}^{N1,084} q_n^t p_n^0} = \frac{q^t * p^t}{q^t * p^0} \quad (3)$$

Un número índice mide el cambio de una ratio. En la ecuación (2) la ratio que cambia es la correspondiente a las cantidades y en (3) a los precios. Q es un índice a la Laspeyres ya que su ponderador, en este caso los precios, se corresponden con el periodo base 0, y P es un índice a la Paasche ya que su ponderador, las cantidades, se corresponde con el periodo actual (en nuestro ejemplo t). Si multiplicamos a ambos números índices obtenemos el cambio en el valor, a precios corrientes, del PIB, o como lo escribió Fisher (1922), el lado derecho de su ecuación de intercambio:

$$Q_L^t * P_P^t = \frac{q^t * p^0}{q^0 * p^0} * \frac{q^t * p^t}{q^t * p^0} = \frac{q^t * p^t}{q^0 * p^0} \quad (4)$$

Decimos deflactor, o deflación, por el anglicismo, ya que típicamente dividimos:

$$\frac{Q_L^t * P_P^t}{P_P^t} = \frac{\frac{q^t * p^0}{q^0 * p^0} * \frac{q^t * p^t}{q^t * p^0}}{\frac{q^t * p^t}{q^t * p^0}} \quad (5)$$

Utilizando la información del Cuadro 1 se confirma que si dividimos el cambio de la valoración corriente (1.039) entre el cambio del índice de precios implícito (1.040), obtenemos el cambio de la valoración a precios constantes (0.999). Por analogía es correcto afirmar que en la ecuación (4) “inflamos” al índice de cantidades a la Laspeyres utilizando al índice de precios a la Paasche para obtener el cambio de la valoración del PIB a precios corrientes. Por cierto, se dice “implícito” ya que frecuentemente los institutos de estadística no disponen del conjunto de información implicado en las anteriores ecuaciones, esto es, de precios y sus cantidades, sino disponen parcialmente de precios y/o cantidades y/o valores corrientes y/o valores constantes. Todo lo dicho en este apartado aplica para el grueso de las variables macroeconómicas compiladas por cualquier instituto de estadística, entre otras las correspondientes al PIB estimado por cualquiera de los tres enfoques contables.

La revisión de los números índices en juego nos permitió subrayar un mensaje ya escrito por el propio Fisher, a saber, que en la ecuación de intercambio la letra P hace referencia al nivel de precios de la economía en su conjunto. Al mismo tiempo, verificamos la correcta dimensionalidad de su ecuación. En este sentido, nunca de los nunca el nivel de precios de una economía debe sustituirse por

el índice de precios al consumidor. Revisemos ahora al índice de precios diseñado para medir el poder de compra de algunas familias.

3. El índice del costo de vida (actualmente llamado de precios al consumidor)

El antecedente más remoto que conocemos del índice de precios al consumidor (IPC) – etiquetado hasta la década de los cuarenta como COLI, esto es, índice del costo de vida – es Fleetwood ([1707, 1745], 1969).¹ Con el propósito de estimar el poder de compra de un estudiante de Oxford entre 1460 y 1707, el Arzobispo de Ely –referenciado repetidamente en los mejores términos por Adam Smith en su *Riqueza de las Naciones*– construyó un índice de precios compuesto por “5 quarters of wheat, 6 yards of cloth” y, no podía ser de otra manera, “4 hogshheads of beer”.

Otros dos fundadores de la medición del poder de compra son C. F. Dutot y G. R. Carli. Sobre los métodos propuestos por Dudot (1738) y por Carli (1764), Walsh (1901, p. 553 y p. 554) escribió lo siguiente:

“(Dudot)... compares the total sums made up, at two periods (times of Louis XII and Louis XIV), of the prices of the customary mass-units of various articles (including wages). [Uses the arithmetic average of prices with haphazard weighting. See Appendix C, I.]... (Carli)... averaging the prices of grain, wine and oil, in

the periods about 1500 and 1750, he compares them by taking the earlier as units and reducing the later to the proper figures in proportion, thereby representing the variations, and draws the arithmetic average”.

El antecedente moderno proviene de nuestro vecino país del norte: ante la pérdida del poder de compra de los salarios durante las primeras décadas del siglo pasado, el BLS (Bureau of Labor Statistics u Oficina de Estadísticas Laborales, cabe subrayar el responsable de la compilación del actualmente llamado índice de precios al consumidor en los EE. UU.) estimó un índice del costo de vida para, precisamente, determinar la magnitud del incremento del ingreso de los trabajadores. A propósito, el BLS lo publicó por primera ocasión en el año de 1921 y continúa haciéndolo –y no la BEA, la agencia responsable de elaborar su Sistema de Cuentas Nacionales–, utilizando naturalmente como insumo la información de una *Encuesta sobre Gasto de las Familias*.

Puesto formalmente, el IPC es un índice de precios a la Laspeyres (encadenado o sin encadenar), cuya sumatoria va de 1 a 299 en el caso mexicano (INEGI, 2018, p. 4, Cuadro 1 de la p. 5, p. 7, Cuadros 4 y 5 de la p. 16):

$$IPC_L^t = \frac{\sum_{n=1}^{N299} q_n^0 p_n^t}{\sum_{n=1}^{N299} q_n^0 p_n^0} = \frac{q^{0*} p^t}{q^{0*} p^0} \quad (6)$$

Utilizando la definición de precio relativo reescribimos a (6) así:

$$r_N^t = \frac{p_n^t}{p_n^0} \quad (7)$$

La ecuación (8) evidencia por qué un índice de precios al consumidor a la Laspeyres puede entenderse como una suma ponderada de precios relativos, siendo las ponderaciones (s_n^0) la par-

1 Como ejemplo un par de resoluciones de la Second International Conference of Labour Statisticians realizada en abril de 1925 (ILO, pp. 69-70): “(1) In each country statistics should be published showing changes in the cost of living... Separate index numbers should be published for each of the groups... (2) A series of national index numbers, calculated by using weights based on the consumption of industrial workers generally, should be published...”.

ticipación en el periodo base del gasto familiar destinado a la compra de cada bien y servicio.

En resumen, en la ecuación de intercambio P hace referencia al nivel de precios de la economía, dicho contablemente, al deflactor implícito del PIB –el cual es un índice a la Paasche que, multiplicado por el índice de cantidades a la Laspeyres, arroja el valor nominal del PIB. Por tanto, el IPC no puede sustituirlo ya que, repitamos, en primer lugar su propósito es otro –medir el poder de compra de algunas familias– y, en segundo, porque se trata de un índice a la Laspeyres el cual no cabe ni en la ecuación de Fisher ni en la primera ecuación fundamental del Sistema de Cuentas Nacionales. Si lo hacemos obtenemos una magnitud sin nombre en la economía, es decir, sin sentido económico:

4. La teoría cuantitativa del dinero moderna

Durante una conferencia dictada en 1970 en la Universidad de Londres, el Nobel Friedman acuñó la siguiente frase:

“Inflation is always and everywhere a monetary phenomenon in the sense that it is and can be produced only by a more rapid increase in the quantity of money than in output.”

Para entenderla debemos remitirnos a su *pièce de résistance* escrito de la mano con Schwartz en 1963. Para ganar perspectiva, inicialmente citamos a Bordo (1989, p. 20):

“Thus A Monetary History is an integral part of modern quantity theory research. Recent research in macroeconomics on the natural rate hypothesis, the importance of monetary regimes, and the case against discretionary monetary policy, builds on its foundation.”

Se dice “cuantitativa” y “moderna” porque se encuentra emparentada con las ideas lejanas de David Hume y porque da un paso adelante respecto a la ecuación de intercambio de Fisher, respectivamente. Veamos.

Para Friedman y Schwartz (1963) la causalidad de la ecuación introducida por Fisher (1922) va exclusivamente del agregado monetario (M) a los precios de la economía (P) en el sentido de que el cambio de M en el periodo t se traduce en el cambio de P en el periodo $t+i$, esto es, el cambio del agregado opera con rezago sobre el cambio del nivel de precios. Para acotar la citada frase, debemos revisar los supuestos que la sostienen.

En primer lugar Friedman y Schwartz (1963) supusieron una función de demanda de dinero estable. En segundo, distinguieron entre el corto plazo y el largo plazo, esto es, introdujeron un supuesto analítico temporal. Y en tercer lugar, supusieron que en el largo plazo el producto potencial está anclado a un valor constante. Así, en el corto plazo se puede esperar que el cambio del agregado provoque el cambio del producto a precios constantes, pero en el largo plazo la variación de M se transmitirá sólo y de manera completa al nivel de precios de la economía.

Debemos abordar un cuarto supuesto no explicitado por Friedman y Schwartz (1963), a saber, la distribución del producto según la regla marginalista. Recordemos que detrás del producto potencial encontramos a la función de producción agregada (Solow, 1956):

$$Q = A(t)f(K, L) \quad (10)$$

La ecuación (10) afirma que el nivel de producto potencial, medido en unidades físicas, está en función del cambio técnico neutral (A), el acervo de capital (K) y la cantidad de empleo (L). Solow (2005, p. 5 y p. 9) explicitó

la temporalidad analítica y “calendario” de su hipótesis teórica:

“Neoclassical growth theory is about the evolution of potential output. In other words, the model takes it for granted that aggregate output is limited on the supply side, not by shortages (or excesses) of effective demand... This suggests to me that the natural habitat of growth theoretic explanations is time-spans of 25 to perhaps 40 or 50 years. Anything much shorter is likely to mix up supply-side and demand-side effects, and anything much longer runs the risk of overlooking some events that ought to be accounted for explicitly.”

Si bien la función de producción agregada señala los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo, a saber, la acumulación de capital y trabajo, y la introducción del cambio técnico, cabe subrayar que la variable clave, el llamado residuo de Solow, no es *directamente* observable. Al respecto el propio premio Nobel (Solow, 1957) propuso la metodología para calcularlo, o puesto con otras palabras, desarrolló la metodología para discriminar las contribuciones al crecimiento económico de cada una de las tres variables presentes en la función técnica descrita en (10).

Para implementarla Solow (1957, p. 314) explicitó, de manera ejemplar con todo detalle, cada decisión tomada. Queremos destacar las siguientes:

“The capital time series is the one that will really drive a purist mad... something must be done about the fact of idle capacity... Lacking any reliable year-by-year measure of the utilization of capital I have simply reduce the Goldsmith figures by the fraction of the labor force unemployed in each year, thus assuming that labor and capital always suffer unemployment to the same percentage... The conceptually cleanest

measure of aggregate output would be real net national product. But long NNP series are hard to come by, so I have used GNP instead.”

Considerando entonces que la variable del lado izquierdo de la ecuación (10) disponible en cualquier Sistema de Cuentas Nacionales no es el producto *potencial* sino el producto *realizado*, Solow (1957) ajustó el acervo de capital según el grado de utilización y, en la misma dirección, aproximó el nivel de empleo sólo utilizando a la población ocupada. Ni más ni menos.

A propósito de nuestra revisión de Friedman y Schwartz (1963) sólo queremos subrayar que, para *identificar* al cambio técnico, el premio Nobel tuvo que suponer en ambos documentos seminales la regla de los productos marginales (1956, p. 68, y 1957, p. 312):

“The marginal productivity equation determines the time path of the real wage rate. There is also involved an assumption of full employment of the available stock of capital.”

“In this case the price consists of one new required time series, the share of labor or property in total income, and one new assumption, that factors are paid their marginal products.”

Puesto con otras palabras, Friedman y Schwartz (1960) omitieron el reconocimiento de un supuesto clave para obtener el resultado propuesto en el contexto de la ecuación cuantitativa del dinero.

5. A manera de conclusión: la inflación es un fenómeno distributivo

“La inflación es solo y exclusivamente un fenómeno monetario” no tiene que ver con una obviedad que salta a la vista, a saber, la uni-

dad de medida de un precio absoluto (unidades monetarias/unidades físicas del bien o servicio en cuestión). En el caso abordado aquí una sola ecuación constituye un modelo (Boumans, 2005), esto es, una construcción analítica –basado en afirmaciones, no necesariamente soportadas por las funciones de comportamiento correspondientes, y acotado por los propios supuestos introducidos para su elaboración. Dejaremos de lado inicialmente una declaración clave que ni Fisher ni Friedman y Schwartz explicitaron, esto es, la referida a la *exogeneidad* del dinero –sin la cual por ejemplo la causalidad bien sería opuesta o estaríamos enfrentando una causalidad de ida y vuelta. Introducir la *endogeneidad* del dinero representaría una crítica “desde afuera”. Tampoco discutiremos la realidad de los supuestos relativos a la constancia de la velocidad del dinero y la estabilidad de la demanda de dinero.

Por otro lado, utilizando su propio marco teórico-metodológico a continuación discutiremos las afirmaciones que incluyen al nivel del producto y a las implicaciones del supuesto distributivo introducido por Solow (1956, 1957) no explicitado por los monetaristas.

Friedman y Schwartz (1963) afirman que el cambio en el agregado monetario se traduce completamente en inflación no en el corto plazo sino en el largo plazo –implicando un nivel de producto potencial anclado y la igualdad entre el producto realizado y el producto potencial. En primer lugar sólo en el modelo neoclásico se afirma algo así ya que, otras teorías (marxista o kaleckiana entre otras), enfatizan justamente lo contrario –la existencia de un ejército industrial de reserva y la subutilización del capital. En segundo lugar, el propio Solow (1957) analizó la economía americana entre 1909 y 1949 (41 años en total que incluyen por ejemplo los años de guerra) reconociendo la necesidad tanto de distinguir entre

producto realizado y producto potencial como de ajustar al capital por el grado de utilización. Y 41 años bien caben en el rango propuesto por Solow (2005) al momento de empalmar la dimensión temporal analítica con los años calendario. Así entonces, en el mejor de los casos, la afirmación de Friedman y Schwartz (1963) está acotada a algunos momentos extraordinarios dentro de la historia del capitalismo. Analicemos ahora la verosimilitud del monetarismo en el corto plazo.

Para Friedman (1970) “si el cambio en el agregado monetario es mayor que el cambio en el producto, se provoca inflación”. Esta afirmación es distinta a la teoría elaborada en Friedman y Schwartz (1963). Subrayemos que el dicho del Nobel no incluye la condición impuesta en el largo plazo –nos ubicamos en el corto plazo en el cual el producto realizado es menor que el producto potencial. Revisemos dos casos neoclásicos.

El primer caso, más dinero provoca inflación sin alterar la distribución del producto real si y solo si suponemos la regla marginalista de la distribución. Aquí los precios se incrementan menos que proporcionalmente respecto a la variación de la cantidad de dinero sin ningún efecto distributivo por la introducción, subrayemos, del supuesto marginalista. En este caso se borra el vínculo entre la inflación y la distribución introduciendo un supuesto no explicitado.

El segundo caso, si suponemos la violación de la regla marginalista, más dinero provoca inflación alterando la distribución del producto real. Aquí saltan dos asuntos clave. Por construcción el detonante de la inflación es el incremento del agregado monetario, el cual se declara simplemente como exógeno. Al dejar de preguntarse por el origen de la variación del agregado, el modelo descarta, por construcción, cualquier otra explicación respecto a

las fuerzas que la originan, por ejemplo el fenómeno distributivo. Se trata de un error metodológico ya que el resultado está contenido en una premisa del modelo. Este segundo caso muestra la relevancia del supuesto distributivo ya que aun desde su propia lógica la inflación ocasionaría cambios distributivos si no se echa mano del marginalismo.

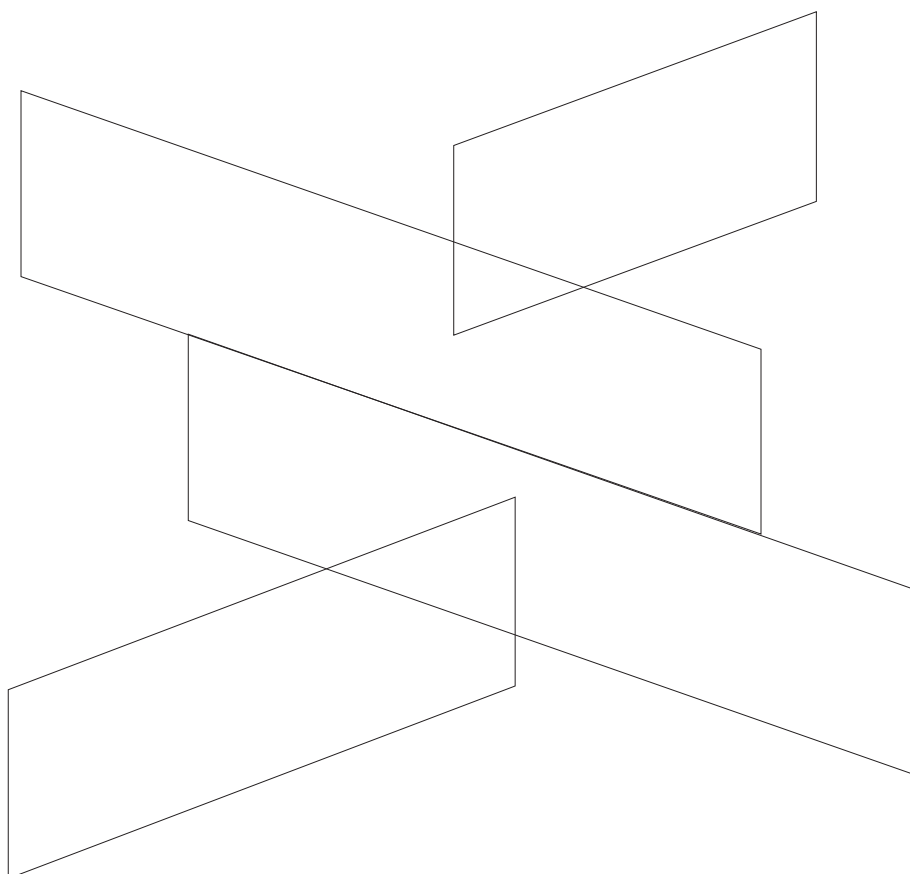
Siguiendo con la lógica neoclásica en este segundo caso si se incrementa exógenamente la cantidad de dinero los agentes con poder de mercado aprovecharán para incrementar sus precios en vistas a modificar a su favor la distribución del producto real. Aquí suponemos la exogeneidad del dinero.

Pero si suponemos que el dinero es endógeno queda entonces claramente establecido que la disputa por el producto real ocasiona que los agentes con poder de mercado incrementen sus precios (Carlin y Soskice, 1990, capítulos 6, 8 y 11), y el agregado responde porque es endógeno –validando la inflación provocada por la disputa por el producto real. Todo lo anterior aplica tanto en el corto plazo como en el largo plazo. En este sentido, la causalidad entre el agregado monetario y el nivel de precios es de ida y vuelta, y no queda más que señalar que “la inflación es siempre y bajo cualquier circunstancia, un fenómeno distributivo.” 🌐

Referencias bibliográficas

- Bordo, M. D. (1989), “The contribution of ‘A Monetary History of the United States, 1867-1960’ to monetary history”, en *Money, History, and International Finance: Essays in Honor of Anna J. Schwartz*, Michael D. Bordo, editor, NBER, University of Chicago Press.
- Boumans, M. (2005), *How Economists Model the World into Numbers*, London and New York, Routledge.
- Carli, G. R. (1764), *Del valore e della proporzione del metalli monetati con i geueri in Italia prima delle scoperte dell’ Indie col confronto del valore e della proporzione de’ tempi nostri*, Ed. Custodi, citado por Walsh (1901, p. 554).
- Carlin, W. y Soskice, D. (1990), *Macroeconomics and the Wage Bargain*, OUP.
- Dutot, C. F. (1738), *Réflexions politiques sur les finances et le commerce*, The Hague 1738, citado por Walsh (1901, p. 553).
- Fisher, I. (1922), *The Purchasing Power of Money, its Determination and Relation to Credit, Interest, and Crises*, assisted by Harry G. Brown, new and revised edition, New York, Macmillan. First edition: 1911. (<https://oll.libertyfund.org/titles/1165>).
- Fleetwood, W. ([1707, 1745] 1969), *Chronicon Preciosum, or, an Account of English Money, the Price of Corn, and Other Commodities for the last 600 years: in a Letter to a Student in the University of Oxford*, New York, Augustus M. Kelley Publishers.
- Friedman, M. (1970), “The counter-revolution in monetary theory”. *Occasional Paper* No. 33, Institute of Economic Affairs.
- Friedman, M. y Schwartz, A. J. (1963), *A Monetary History of the United States, 1867–1960*, Princeton University Press.
- INEGI (2018), *Índice Nacional de Precios al Consumidor* (Documento Metodológico, base segunda quincena de julio de 2018), en línea.

- International Labour Office (1925), "The Second International Conference of Labour Statisticians", *Studies and Reports Series N (Statistics)* no. 8, Geneva.
- Lequiller, F. y Blades, D. (2014), *Understanding National Accounts*, second edition, revised and expanded, OECD Publishing.
- Robinson, J. (1953-4), "The production function and the theory of capital", *The Review of Economic Studies*, 21(2), pp. 81-106.
- Solow, R. M. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- Solow, R. M. (1957), "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics*, 39(3), pp. 312-20.
- Solow, R. M. (1987), Prize Lecture, <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1987/solow/lecture/>.
- Solow, R. M. (2005), "Reflections on growth theory", en Aghion, P. y Durlauf, S. (editores), *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1A, Elsevier.
- Solow, R. M. (2008), "The state of macroeconomics", *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), pp. 243-6.
- Valle, A. (2010), "Dimensional analysis of price-value correspondence: a spurious case of spurious correlation", *Investigación Económica*, LXIX (274), pp. 119-30.
- Walsh, C. M. (1901), *The Measurement of General Exchange-Value*, The Macmillan Company, disponible en <http://archive.org>.



Estimado(a) colaborador(a):

A continuación presentamos los criterios técnicos para la presentación de artículos de la revista Economía Informa.

Requerimientos del texto:

- Una página principal que incluya: título del artículo, nombre completo del autor, resumen académico y profesional, líneas de investigación, dirección, teléfono y correo electrónico.
- Un resumen del artículo de máximo 10 líneas.
- Incluir la clasificación (JEL) y tres palabras clave.
- Usar notas al pie de página ocasionalmente y sólo si son indispensables.
- Citas y referencias en el texto deben cumplir con los requisitos del sistema de referencias Harvard.
- Explicar por lo menos una vez los acrónimos y/o abreviaturas usadas en el texto.
- La bibliografía final debe también cumplir los criterios del sistema de referencia Harvard. La lista de referencias debe corresponder con las citas del documento.

Extensión y características técnicas:

- Ningún artículo puede exceder 30 páginas; incluyendo todas las secciones del manuscrito.
- Debe estar en Word.
- La letra debe ser Times New Roman, tamaño 12.
- El formato es tamaño carta (A4).
- No se usa sangrías (ni en el texto ni en las referencias bibliográficas)
- El uso de itálicas está reservado para el título de libros, journals, nombres científicos y letras que no estén en castellano.
- El uso de comillas está reservado para el título de: artículos, capítulos de libros y citas incluidas en el texto.

Tablas, gráficos y otros materiales de apoyo:

- Preferiblemente en Excel. De lo contrario usar: jpeg, tiff, png o gif.
- Se deben proporcionar los archivos originales en un sólo documento.
- Incluir los materiales también en el texto.
- Deben ser auto contenidos. Es decir, no se necesita del texto para ser explicados. No incluir abreviaciones. Indicar de manera clara las unidades de medida así como citas completas.
- Deben encontrarse en blanco y negro.
- Las tablas deben ser simples y relevantes.
- Los títulos, notas y fuentes del material deben ser capturados como parte del texto del documento. No deben ser insertados en el cuerpo del gráfico, figura y/o tabla.