

# Análisis e impacto de las políticas económicas implementadas durante la pandemia en México

## Analysis and impact of the Economic Policies implemented during the pandemic in Mexico

Journal of Economic Literature (JEL):

E6, E62, H, I12

**Palabras clave:**

Aspectos macroeconómicos de las finanzas públicas  
Gasto, inversión y finanzas públicas  
Economía del sector público  
Producción sanitaria: nutrición, mortalidad, enfermedad, invalidez y comportamiento económico

**Keywords:**

Macroeconomic Aspects of Public Finance  
Public Expenditures, Investment and Finance, Public Economics,  
Health Production: Nutrition, Mortality, Morbidity, Disability and Economic Behavior

**Fecha de recepción:**

18 de noviembre de 2021

**Fecha de aceptación:**

27 de enero de 2022

### Resumen

En este artículo evaluamos los principales instrumentos de la política monetaria y fiscal que hay para enfrentar los efectos económicos adversos del COVID-19 en México. Sostenemos que es posible reactivar la actividad económica mediante la coordinación de políticas económicas. Para contrastar nuestra hipótesis realizamos un modelo VAR cointegrado para el periodo de 2000-2020. Los resultados obtenidos muestran que el gasto de gobierno, el crédito interno y la hoja de balance del banco central afectan de manera positiva el crecimiento económico, y que el control de la inflación y de la deuda debe mantenerse. Por tanto, existen grados de libertad para estimular la demanda y la producción en tiempo de pandemia.

### Abstract

This article analyzes the main instruments of monetary and fiscal policy that exists to cope with the adverse economic effects of COVID-19 in Mexico. We argue that economic activity can be reactivated by coordinating economic policies. A cointegrated VAR model is developed to test our hypothesis for the period 2000-2020. The results obtained show that government spending, domestic credit, and the central bank's balance sheet positively affect economic growth, and that inflation and debt control should be maintained. Therefore, there are degrees of freedom to stimulate demand and production in times of pandemics.

### Introducción

La pandemia ocasionada por el virus SARS-COV-2, que aqueja al planeta desde 2019, ha tenido un impacto severo a nivel mundial. Aunado a la irreparable pérdida de millones de vidas humanas, la crisis sanitaria se transformó prontamente en crisis económica y social, revelándose en severas caídas del producto interno bruto y el comercio internacional, pérdida de empleos, volatilidad en los mercados financieros, aumento de la pobreza y creciente desigualdad. Para encarar la gravedad de la crisis, y a diferencia de ocasiones anteriores, tanto los países desarrollados como los no desarrollados combinaron medidas de política fiscal y monetaria, tales como: estímulos fiscales, reducción de tasas de interés, aumento de liquidez y deuda (CEPAL, 2020 y 2021).

**Diana López Hernández\***

Facultad de Economía, UNAM

< dianalhe@economia.unam.mx >

**Nancy Muller Durán\*\***

Facultad de Economía, UNAM

< nmuller@economia.unam.mx >

**Nitzia Vázquez Carrillo\*\*\***

Facultad de Economía, UNAM

< nitziavaca@economia.unam.mx >

88

*ECONOMÍAunam* vol. 19, núm. 55  
enero-abril, 2022

© 2022 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Por supuesto, México no fue la excepción: como ocurrió en el resto del mundo, el gobierno mexicano aplicó diversas políticas de índole fiscal y monetaria, con la finalidad de mantener la estabilidad macroeconómica, garantizar la liquidez financiera y reactivar la economía. Entre ellas destacan la asignación de mayores recursos al sistema de salud; otorgamiento de créditos gubernamentales a microempresas; adelanto de transferencias federales a grupos vulnerables; ampliación de programas de bienestar y empleo; aplazamiento del pago de impuestos y otras contribuciones; reducción gradual de la tasa de interés objetivo por parte del Banco Central, así como medidas de flexibilización monetaria para proveer liquidez, fortalecer los canales de crédito y mantener la estabilidad de los mercados de valores (Banco de México, 2020a; CIEP, 2020).

El propósito de este trabajo es evaluar los principales instrumentos de política fiscal y monetaria que tiene México para enfrentar los efectos económicos adversos del COVID-19. Sostenemos que una adecuada coordinación de estas políticas le permite al país contar con mecanismos adecuados y suficientes para reactivar la actividad económica. Para contrastar nuestra hipótesis analizamos la relación entre las principales variables de política fiscal y monetaria (inflación, gasto de gobierno, crédito interno, deuda pública y balance del banco central) y el crecimiento económico en el periodo 2000-2020, mediante un modelo cointegrado de vectores autorregresivos (CVAR). Los resultados obtenidos muestran que un mayor gasto de gobierno y crédito interno tienen un efecto positivo sobre el crecimiento económico, siempre que se acompañen de un adecuado control de la inflación y de la deuda pública. Por tanto, la economía mexicana cuenta con grados de libertad para estimular la demanda y la producción en tiempos de pandemia.

Además de esta breve introducción, el artículo se divide en cuatro apartados. En el primero hacemos una sucinta revisión de la literatura empírica, y describimos los principales instrumentos de política económica aplicados en México para combatir los efectos de la pandemia. Luego exponemos los principales hechos estilizados. La descripción del modelo CVAR y los resultados de la estimación están contenidos en el apartado tres. Finalmente, se presenta la conclusión del trabajo.

### *Revisión de la literatura empírica*

Los estragos económicos a consecuencia de la pandemia por coronavirus son evidentes a nivel mundial. Derivado de los periodos de confinamiento, la actividad productiva se detuvo en distintas escalas, lo que desencadenó una contracción del consumo, el empleo, la producción, la inversión y, en consecuencia, del crecimiento económico. Asimismo, este escenario va acompañado de

una gran incertidumbre, porque se desconoce el tiempo que tomará la contención real del virus y el restablecimiento de las condiciones previas.

El uso de la política monetaria y fiscal de manera contracíclica, en momentos de inestabilidad económica, es un común denominador a nivel mundial. En el corto plazo, estas políticas inciden en las variables fundamentales. No obstante, es imprescindible el estudio de las amplias divergencias que existen en su diseño, aplicación y resultados en el largo plazo. La literatura empírica que analiza las medidas de política económica utilizadas durante la pandemia por COVID-19 aborda la temática de dos formas, a saber: considerando los efectos de cada tipo de política de manera independiente –la cual es la más común–, o haciendo un análisis conjunto.

Los países que se rigen por una política monetaria de metas de inflación adoptaron las mismas medidas que utilizaron para reiniciar el ciclo económico luego de la crisis de 2007/2008: política monetaria no convencional, la disminución de la tasa de interés, la flexibilización cuantitativa y crediticia, y el aumento de liquidez para aumentar el empleo durante el confinamiento, más la estrategia *forward guidance*. Sin embargo, estas medidas no son nuevas. Es común observar que, al final de las crisis económicas y financieras, sigue una fase de reflación con expansión fiscal y monetaria (Perrotini, 2009).

Aguilar *et al.* (2020, pp. 2-4) examinan el impacto de los programas monetarios implementados por el Banco Central Europeo (BCE), durante la pandemia, para la economía y los mercados financieros españoles. A través de un modelo dinámico estocástico de equilibrio general denominado *Jint Spain Euro-Area* (JoSE), en conjunto con un modelo autorregresivo vectorial y estructural, encuentran que los anuncios secuenciales de compras de activos impactan la rentabilidad promedio de los portafolios de inversión al tiempo que el ahorro disminuye, pero el consumo de familias y el nivel de empleo aumentan. Por tanto, las medidas de política monetaria aplicadas por el BCE han tenido un efecto estabilizador en los mercados financieros, lo que genera escenarios de certidumbre para los agentes económicos y efectos benéficos sobre la actividad económica, el empleo y las expectativas inflacionarias.

Clavijo (2020, pp. 6-12) estudia los impactos de la expansión monetaria en las tasas de interés y los márgenes bancarios. El autor compara las respuestas ante la crisis financiera de 2007/08 *vis à vis* las aplicadas en la pandemia, considerando un grupo de países (Estados Unidos, Japón y la Unión Europea) y luego centrándose en Colombia. El trabajo evidencia que la expansión de la hoja de balance de los bancos centrales en los países desarrollados alcanza un nivel de 30% respecto de su producto interno, lo que confirma un papel muy activo de la autoridad monetaria en el soporte financiero selectivo, es decir, la elección de activos para su compra y venta. Asimismo, destaca el uso activo de la política fiscal. Para el caso de la economía colombiana, el estudio

proyecta la posible trayectoria a dos años de la tasa de interés de política, y concluye que el aumento monetario acentuará la tendencia decreciente de la tasa de interés, lo que servirá de estímulo para una pronta recuperación de la actividad económica.

En América Latina, CEPAL (2020) muestra que las autoridades monetarias de la región, las que se rigen por el marco de metas de inflación (Brasil, Chile, Costa Rica, México, Paraguay, Perú y República Dominicana), adoptaron políticas expansivas con reducciones drásticas de su instrumento monetario. Además, se flexibilizó la regulación macro prudencial con el fin de evitar un abrupto debilitamiento de la cartera de créditos, el aumento de provisiones y el deterioro de los balances de las instituciones financieras. En tanto, las economías de Colombia, Guatemala y Honduras, que no siguen este marco monetario, no experimentaron cambios en la tasa de interés. La naturaleza y dimensión de la crisis motivó la adopción de medidas de política monetaria no convencional, tales como la adquisición de activos y la suspensión temporal del cumplimiento de requerimientos de liquidez para los bancos.

Asimismo, CEPAL (2020, pp. 101-114) estima un índice de condiciones externas que refleja en qué medida la evolución del contexto internacional afecta la actividad económica de los países de la región. Mediante un modelo estimado por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que considera el nivel de actividad económica de los socios comerciales, los índices de precios de los productos básicos y las condiciones de los mercados financieros internacionales confirman que las principales perturbaciones son causadas por las circunstancias financieras globales, y que la región tiene una alta exposición a las condiciones externas, por lo tanto, el choque externo generado por la pandemia global tendrá un impacto considerable en el crecimiento económico de la región.

Para el caso de la economía mexicana, Sánchez y López (2020, pp. 295-297) argumentan que, dado que la tasa de interés real neutral se modificó por los choques de oferta y demanda derivados de la pandemia, es necesario pronosticar cuál debe ser el valor de la tasa de interés de política en términos nominal y real. Con base en la metodología de Laubach y Williams (2003, pp. 1065 y 2001, pp. 25-27) y en un modelo cointegrado de vectores autorregresivos, aproximan los valores de mediano plazo de estas variables. Los autores concluyen que el Banco de México tiene un margen de trescientos puntos base para reducir la tasa de interés objetivo, y continuar con estímulos monetarios al menos durante tres años sin generar inflación y evitando una mayor contracción económica.

En materia de política fiscal, Cruz *et al.* (2020, pp. 81-85) afirman que el contexto de pandemia actual pone en evidencia el estancamiento secular que se acompaña del límite cero de la tasa de interés a nivel mundial, lo que

ya no se puede considerar como una anomalía temporal y, en consecuencia, resultan indispensables las herramientas fiscales para estabilizar el ciclo económico. De acuerdo con la hipótesis de las finanzas funcionales (Lerner, 1943 y 1957), los autores aseveran que es posible aumentar la deuda pública a un nivel que asegure el empleo sin causar inflación. Por tanto, se requiere del compromiso y la coordinación con la banca central para aplicar políticas fiscales en el largo plazo y no sólo como instrumentos temporales, lo que propiciará una irremediable cooperación entre las autoridades monetarias y las políticas activas de gasto público.

Peñañiel *et al.* (2020, pp. 121-123) mediante el método descriptivo, transversal y no experimental, examinan cómo América Latina ha afrontado la pandemia. En términos generales argumentan que la clave para enfrentar la crisis sanitaria en la región consistió en limitar su expansión mediante el reforzamiento de los servicios de salud. Sin embargo, esto no se logró debido a la carencia de infraestructura y recursos. En materia fiscal discurren sobre la necesidad de ampliar la liquidez, avizorando que en el mediano plazo los países latinoamericanos enfrentarán repercusiones en el equilibrio fiscal, lo que a su vez impactará fuertemente el mercado cambiario.

Provencio (2020, pp. 264-270) compara el índice de respuesta gubernamental para la prevención, contención y control del COVID-19 de Colombia, Estados Unidos, Italia y México. La evidencia estadística para la economía mexicana indica que, derivado de la rapidez con la que se tuvo que actuar en materia sanitaria y dado el estancamiento económico, el gobierno destinó sólo una quinta parte del gasto público para apoyos fiscales, en relación con los países emergentes y por debajo del promedio de América Latina. Esto denota las limitaciones de los dos programas fundamentales que implementó el gobierno mexicano para la protección de la población durante el confinamiento, que consistió en el auxilio al ingreso de los hogares y el apoyo a las empresas, en particular medianas y pequeñas, para sostener el empleo. Por tanto, la estrategia mexicana queda por debajo de las implementadas en América Latina, a saber: *a*) mayor influjo de recursos para el sector salud; *b*) apoyos económicos para personas que debieron permanecer confinadas y empresas que detuvieron su producción, y *c*) política monetaria enfocada a proveer suficiente liquidez.

En materia de ingresos y gasto público, Trillo (2020, pp. 22-25) analiza la sostenibilidad fiscal –cuando el superávit primario iguala al servicio real de la deuda– para México. Mediante la metodología de Talvi y Vegh (2000, pp. 275), que considera una restricción presupuestaria deflactada del sector público, modela el comportamiento de la deuda, el gasto y el ingreso total dada una tasa de interés constante, para igualar el valor presente del ingreso público neto al acervo inicial de deuda pública. Sus resultados indican que

la economía mexicana no parte de un escenario de sostenibilidad fiscal; en consecuencia, el país tiene grados de libertad para incrementar la recaudación tributaria en al menos 0.38% del PIB, e incluso el doble de ello, si no se incluye un plan de rescate económico para afrontar la crisis.

### ***Política económica en México ante el COVID-19***

De modo similar al resto del mundo, la primera respuesta del gobierno mexicano fue asignar una mayor cantidad de recursos al sector salud. La creación del *Plan estratégico institucional para la atención de la contingencia COVID-19* ayudó a establecer una red de setenta hospitales de atención directa para pacientes infectados por este virus, y veinte adicionales destinados a cuidar los casos graves. Además, se destinaron 4.5 miles de millones de pesos (mmp) al programa llamado DN-III que es ejecutado por el Ejército Nacional para la atención de la sociedad civil con alimentos y resguardo. La Secretaría de Salud y el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) erogaron 3.2 mmp para adquirir medicamentos, materiales de curación y equipo médico, y lanzaron una convocatoria para la contratación de 43 mil enfermeras, doctores y especialistas. En abril de 2020, 146 hospitales privados acordaron ceder cincuenta por ciento de sus camas a pacientes no infectados por COVID, a fin de liberar espacio en los hospitales públicos (IMSS, 2020 pp. 50-91).

En relación con la política monetaria, el banco central reaccionó reduciendo la tasa objetivo gradualmente, pero sin establecerla en el límite cero (actualmente se encuentra en 4.5%). Asimismo, ha aplicado una flexibilización monetaria laxa que no ha sido anunciada explícitamente. De acuerdo con el Banco de México (2020a, pp. 3-15), son quince medidas agrupadas en cuatro vertientes las que hacen frente a la pandemia. El primer eje tiene como objetivo proveer liquidez y reestablecer las condiciones de operación en los mercados de dinero. El segundo, la estabilidad de los mercados de valores gubernamentales y corporativos. El tercero, fortalecer los canales de crédito. Y el cuarto, el equilibrio en el mercado cambiario.

Para generar liquidez, la autoridad monetaria flexibilizó los depósitos de regulación monetaria (de 320 a 270 mmp), redujo la tasa de interés que se cobra por los faltantes en las cuentas de la banca múltiple, amplió los títulos susceptibles de operaciones de reporto, y abrió una ventanilla de liquidez por hasta 100 mmp para intercambiar por títulos del mercado de valores. El sector financiero fortaleció su papel de formador de mercado y aprobó la permuta entre valores de 10 años o más y títulos de 3 años, autorizó la opción de compra el segundo día hábil bancario posterior a las subastas en el mercado primario, y permitió operaciones de reportos sin el intercambio de valores – incluyendo los emitidos por el sector privado como los certificados bursátiles. La banca comercial obtuvo financiamientos hasta por 250 mmp con

plazos de 18 a 24 meses, con la finalidad de canalizar 100 mmp hacia las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) (Banco de México, 2020a, pp. 85-87).

La participación de la Comisión de Cambios consistió en ampliar el programa de coberturas cambiarias liquidables en moneda nacional, realizar subastas de coberturas cambiarias, activar la línea swap con la Reserva Federal de Estados Unidos, y hacer subastas de créditos en dólares por montos variables. Asimismo, se realizaron coberturas cambiarias liquidables por diferencias en dólares estadounidenses con contrapartes en el exterior y con operaciones fuera de los horarios del mercado mexicano, de modo que seguía proveyendo liquidez y estabilidad al mercado cambiario (Banco de México, 2020b, pp. 1).

El gobierno mexicano adoptó paquetes fiscales en atención a la salud y a la economía que se agrupan en tres vertientes: la prevención y atención a la contingencia sanitaria, el apoyo a los hogares y empresas, y el respaldo para los estados y municipios. Entre las principales medidas fiscales implementadas están la ampliación presupuestal para el sector salud, las secretarías de Defensa Nacional y Marina, los créditos gubernamentales para microempresas, el adelanto de transferencias federales, la ampliación de los programas de bienestar y empleo, la construcción de infraestructura social, el aplazamiento del pago de impuestos y otras contribuciones, la reducción de tasas impositivas, subsidios al pago de salarios, préstamos y garantías crediticias con fondos públicos (Banco de México, 2020a, pp. 45-55; CIEP, 2020, p. 1).

Asimismo, la administración federal ha decidido la suspensión temporal de proyectos de inversión de impacto inmediato, y redirigir el gasto público hacia proyectos de largo plazo. De acuerdo con la SHCP (2020, pp. 5-17), los ingresos que recauda el sector público están disminuyendo y la gestión de la deuda pública se está haciendo con operaciones de financiamiento para suavizar el perfil de las amortizaciones acumuladas mediante permutas de los plazos de vencimiento y recompras para liquidación anticipada del saldo insoluto.

La creación del programa de créditos a la palabra fue una estrategia gubernamental para impulsar el canal de crédito o las facilidades para su pago. Se destinaron recursos por 55 mmp en financiamientos de 25 mil pesos asignados de manera segmentada. Un primer objetivo fueron las MIPYMES con registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los recursos fueron colocados por la Secretaría de Economía y la Tesorería de la Federación considerando como requisito no haber presentado baja de trabajadores de enero a abril de 2020; el crédito se liquidará con 33 pagos de 824 pesos, lo que representa un costo financiero de \$ 2,192 pesos (Gobierno de México, 2020, pp. 1).

El segundo segmento son los trabajadores por cuenta propia o con micro-negocios con mínimo de seis meses de operación que se dedican a comercializar, producir bienes y/o servicios de cualquier sector excepto agropecuario. Las personas que entran en esta sección deben ser mayores de edad y estar registrados en el Censo del Bienestar. En tercer lugar, las trabajadoras del hogar, y cuarto, pequeños negocios familiares para personas entre 30 y 67 años y residentes de algún municipio perteneciente a zonas marginadas o con alto índice de violencia. La mecánica consistió en otorgar un primer apoyo de seis mil pesos, luego de su reembolso, se dan 10 mil pesos y finalmente a su liquidación se reciben 15 mil, en todos los casos el plazo es 12 meses y sin cargo financiero.

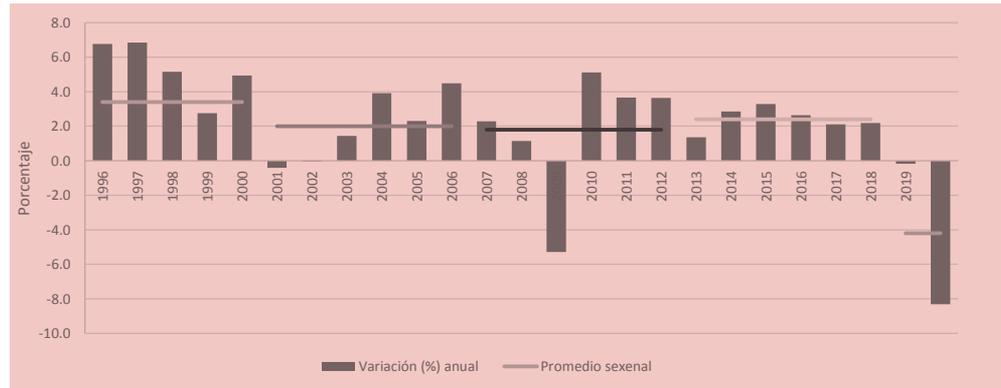
A través del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT) se difirieron los pagos de créditos a 571 mil personas durante cuatro meses; al mismo tiempo, se destinaron 300 mil créditos de 10 mil pesos para sus de-rechobahientes. Finalmente se creó la *Plataforma Mercado Solidario*, cuyo propósito es brindar una página para anunciar negocios locales e incentivar a la población a buscar y consumir en las cercanías a su hogar; la plataforma pone énfasis en el apoyo a artesanos, pequeños productores o empresas familiares.

## ***Hechos estilizados***

### *Actividad económica*

En 2020, como resultado de la crisis económica derivada del cierre de actividades económicas y medidas de distanciamiento social ocasionadas por la pandemia de COVID-19, la economía mexicana experimentó la mayor contracción del producto interno bruto (PIB) desde que se tienen registros (-8.3%). Esta caída se sumó a la larga trayectoria de lento e insuficiente crecimiento que se venía dando desde hace casi cinco lustros. La Figura 1 muestra que, entre 1996 y 2020, la economía ha estado prácticamente estancada, y el PIB ha crecido en promedio 2.2% al año con una tendencia sexenal decreciente. Aunque para 2021 se espera que la economía crezca entre 5.7 y 6.7% (Banco de México, 2021, pp. 101), no será suficiente para recuperar el nivel del producto de 2019, aun cuando en ese año la actividad económica también se contrajo, y el crecimiento por habitante fue negativo.

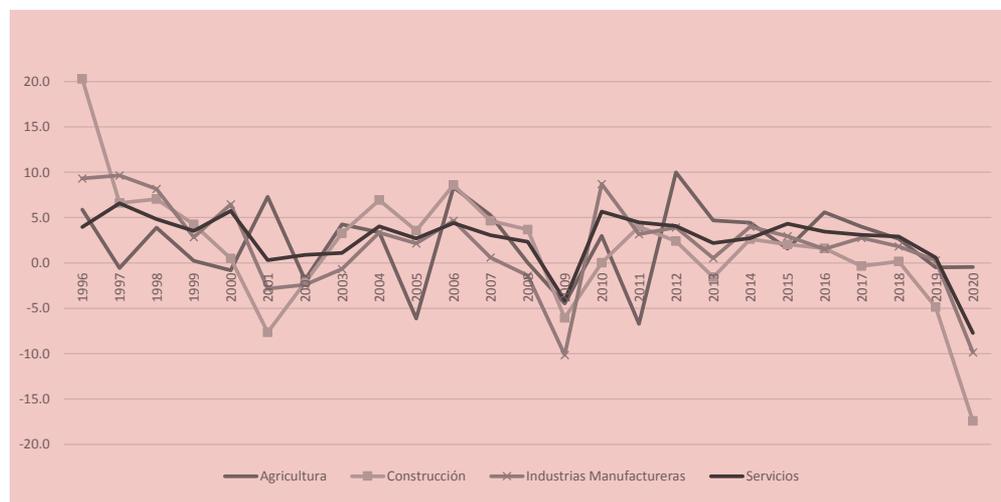
**Figura 1. Crecimiento del PIB en México, 1996-2020**  
(variación real anual y promedio sexenal (%))



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

En cuanto a las dinámicas sectoriales, aunque todos registraron caídas en su producción se observan diferencias importantes tanto en las actividades que los integran como entre ellos. En la Figura 2 presentamos que las actividades agrícolas tuvieron una mayor resiliencia ante la crisis, con una caída mucho menor que la del PIB (-0.5%). Las actividades más afectadas fueron la construcción (-17.4%), las industrias manufactureras (-9.9%) y los servicios (-7.7%). Cabe destacar que todas estas mantienen una tendencia decreciente desde 2014.

**Figura 2. PIB por actividad económica seleccionada, 1996-2020**  
(variación real anual (%))



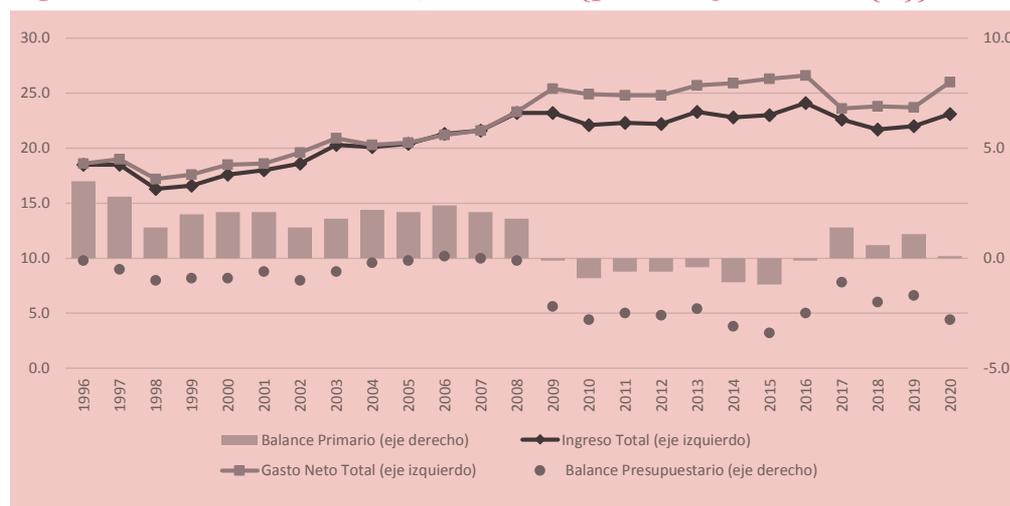
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

### Indicadores fiscales

Como se indicó en el apartado anterior, durante 2020 el país anunció y llevó a cabo medidas fiscales para atenuar los efectos negativos de la pandemia, la mayoría de éstas se enfocaron en fortalecer el sistema de salud pública y transferir recursos monetarios a las familias. En 2020, el gasto neto del sector público llegó a 26% respecto del PIB en comparación con 23.7% de 2019, uno de los niveles más altos de los últimos 24 años, que rompe con la tendencia decreciente de los tres años previos.

Llama la atención que este aumento del gasto público estuvo acompañado por el incremento de los ingresos públicos, que llegaron a 23.1% del PIB frente a 22% de 2019; este resultado se explica ya que, dentro de la respuesta fiscal del gobierno mexicano, no se contempló ningún tipo de exención o prórroga en el pago de impuestos: por el contrario, se endurecieron las medidas recaudatorias. En 2020 el balance primario fue de 0.1%, esto es una disminución de un punto porcentual respecto de 2019, mientras que el déficit presupuestario pasó de -1.7 a -2.8% en los mismos años, ascenso que se explica por el pago de intereses de la deuda pública, que ha limitado la capacidad de expansión del gasto (véase Figura 3).

Figura 3. Indicadores fiscales, 1996-2020 (porcentajes del PIB (%))



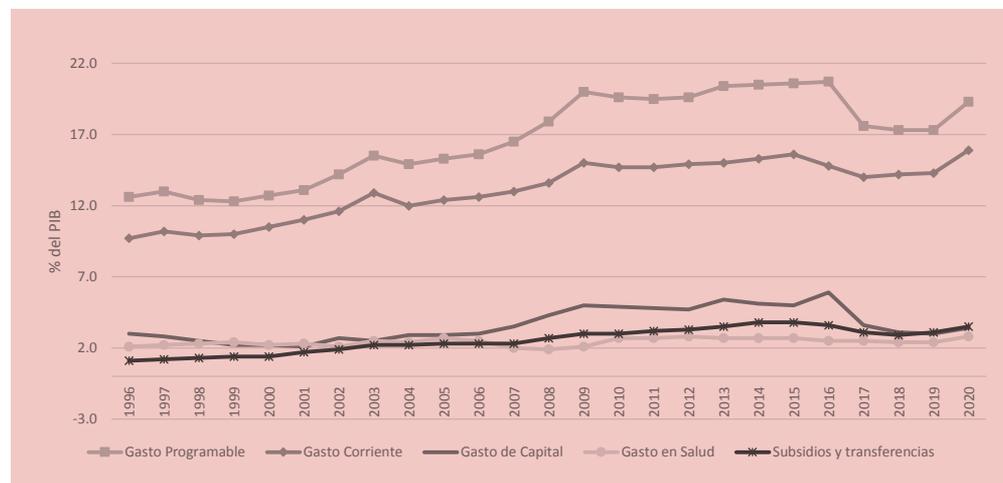
Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

97

En cuanto a su estructura, el incremento en el gasto público se explica, principalmente, por los aumentos en los rubros de salud y subsidios y transferencias. El gasto en salud en 2020 fue de 2.8% del PIB, 0.4 puntos porcentuales más que en 2019, cifra similar a la ejercida en 2012, cuando se alcanzó el nivel más

alto del periodo 1996-2020 (véase Figura 4). Este aumento obedece sin duda a las acciones de reconversión hospitalaria, la ampliación de infraestructura, la compra de equipo e instrumental médico, medicinas y vacunas, y la contratación de personal de salud. En tanto los subsidios y transferencias pasaron de 3.0% del PIB en 2019 a 3.4% en 2020.

**Figura 4. Gasto programable del sector público por componente seleccionado, 1996-2020 (porcentajes del PIB (%))**



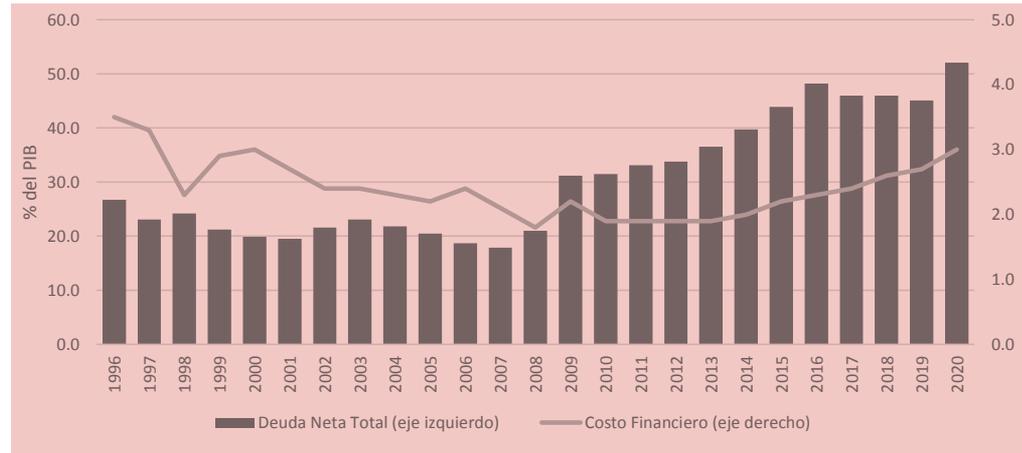
Fuente: elaboración propia con información de la SHCP.

La economía mexicana enfrentó su mayor nivel de endeudamiento en 2020, al alcanzar 52.1% del PIB, lo que supone un incremento de siete puntos porcentuales sobre el nivel de 45.1% del PIB registrado en 2019 (véase Figura 5). Este aumento se da a pesar del compromiso explícito del gobierno federal de no asumir más deuda, y rompe, además, con la tendencia decreciente iniciada en 2017; pero no significa necesariamente que el gobierno haya incumplido su palabra: la explicación más probable es la fuerte depreciación que sufrió el peso frente al dólar (el tipo de cambio pasó de 19.3 pesos por dólar en 2019 a 21.5 en 2020).

Este último argumento se refuerza al estudiar la evolución del costo financiero de la deuda. En la Figura 5 apreciamos una marcada tendencia al alza a lo largo del periodo 2015-2020, pasando de 2.2% del PIB a 3%; coincidiendo con la etapa de depreciación del tipo de cambio que registró promedios anuales de 13.3 pesos por dólar en 2014, 15.9 en 2015, 18.7 en 2016, 18.9 en 2017, 19.2 en 2018, 19.3 en 2019 y 21.5 en 2020.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Se trata de cálculos propios con base en información del Banco de México.

**Figura 5. Deuda neta del sector público en México, 1996-2020 (porcentajes del PIB)**

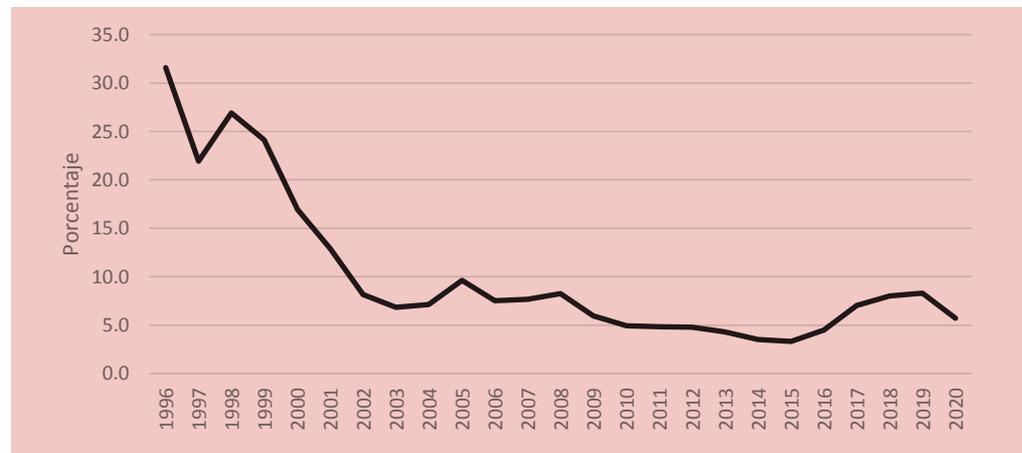


Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

### Indicadores monetarios

Con el propósito de contribuir a la activación de la economía, inyectar liquidez a las instituciones financieras e inducir reducciones en las tasas de interés activas, el Banco de México realizó ajustes a la baja en su tasa de referencia, después de haber mantenido una tendencia alcista desde 2016. Como se observa en la Figura 6, la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) a 28 días pasó de 8.3% promedio anual en 2019 a 5.7% en 2020, y sin embargo este nivel es superior al alcanzado tras la crisis de 2009, cuando el banco central redujo su tasa de interés hasta niveles de 3%.

**Figura 6. Tasa de referencia de corto plazo en México, 1996-2020 (tasa de rendimiento promedio anual (%))**

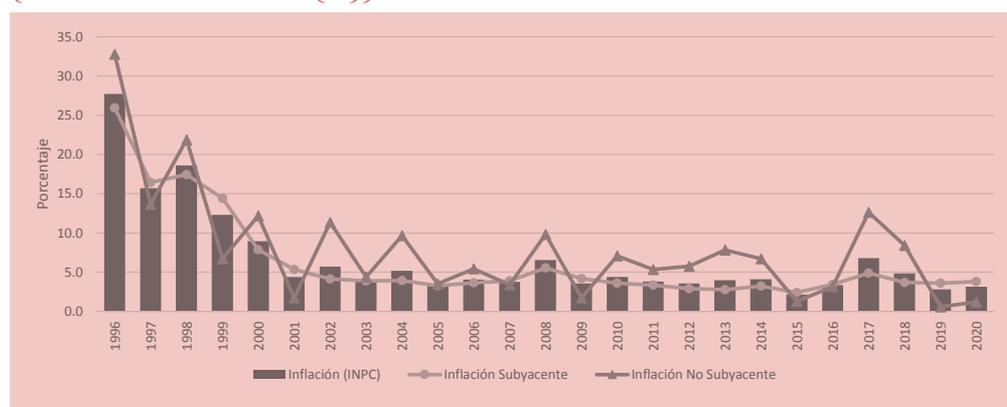


Fuente: elaboración propia con datos del Banco de México.

Las continuas reducciones en la tasa de interés de referencia fueron también posibles debido a que, en 2020, la inflación se mantuvo en niveles históricamente bajos. Al cierre del año la inflación fue de 3.2%, encadenando dos años dentro del objetivo establecido por el banco central (3% +/- 1). El subíndice subyacente creció 3.8% en 2020 frente a un incremento de 3.6% en 2019; dentro de este subíndice los precios de las mercancías fueron los que más aumentaron (5.5%), en tanto los precios de los servicios crecieron 2% en el año: este comportamiento se explica debido a que se trata del sector que experimentó las mayores contracciones de la demanda (véase Figura 7).

Por su parte el subíndice no subyacente registró una variación de 1.2% en 2020, atendiendo a las disminuciones en el precio de algunos energéticos, particularmente de la gasolina al inicio del año. Sin embargo, su componente agroalimentario creció por arriba del índice general, 4.0% en 2020, por el incremento en los precios internacionales y la volatilidad cambiaria (véase Figura 7).

**Figura 7. INPC por componentes principales, 1996-2020**  
(variación real anual (%))



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

### Análisis empírico

En el marco de las acciones realizadas por el gobierno mexicano para afrontar la pandemia, en esta sección analizamos la relación lineal entre las principales variables de la política monetaria y fiscal y el crecimiento económico, con el objetivo de comprender cuáles pueden fungir como instrumentos de política económica.

$$Y = G + \pi + CR + D + AIN + \varepsilon_t \quad (1)$$

La ecuación (1) muestra que el crecimiento económico ( $Y$ ) es función del gasto de gobierno ( $G$ ), la inflación ( $\pi$ ) –como el objetivo de la autoridad monetaria–, el crédito interno ( $CR$ ), la deuda como proporción del PIB ( $D$ ), los activos internos netos ( $AIN$ ) –que reflejan el comportamiento de la hoja de balance del banco central– más un término de *error*. Las variables que consideramos para este modelo econométrico son el PIB a precios constantes, la tasa de interés interbancaria, el índice de precios al consumidor y los activos netos internacionales para el periodo 2000-2020. Los datos tienen una frecuencia trimestral y están expresados en logaritmos.

Para determinar cuál es el modelo *ad hoc* que comprueba la cointegración de la ecuación (1), realizamos la prueba de raíz unitaria a fin de identificar el orden de integración de nuestras variables. Al considerar los resultados del cuadro 1, se observa que todas presentan raíz unitaria en niveles, por lo que podemos determinar que el modelo cointegrado de vectores autorregresivos (CVAR) es el idóneo para estimar las elasticidades de largo plazo.

**Tabla 1. Pruebas de raíz unitaria**

Variable	Modelo		
	Intercepto	Tendencia e intercepto	Ninguno
Y	0.6059	0.0612	0.9587
G	0.1687	0.5808	1.0000
INPC	0.7747	0.2615	1.0000
CR	0.9422	0.6365	1.0000
D	0.9435	0.4244	1.0000
AIN	0.1668	0.6468	1.0000
$\Delta Y$	0.0001	0.0000	0.0000
$\Delta G$	0.0000	0.0000	0.0474
$\Delta INPC$	0.0001	0.0018	0.0066
$\Delta CR$	0.0000	0.0000	0.0092
$\Delta D$	0.0000	0.0000	0.0000
$\Delta AIN$	0.0000	0.0000	0.0000

Nota:  $\Delta$  denota la primera diferencia de la serie. El nivel de significancia es del 5%.

Fuente: elaboración propia.

A partir de estos resultados calculamos los vectores autorregresivos (VAR). En esta etapa observamos que el modelo no es consistente para toda la muestra, debido principalmente a los valores atípicos de la crisis de 2007/2008, y al cambio estructural que representó la pandemia por COVID-19. Por tanto, creamos ocho variables dummies de salto (D2006), (D2008), (D2009), (D2013), (D2015), (D2017), (D2020) y (D2022), y seleccionamos cinco rezagos con base en el

diagnóstico general del modelo. Asimismo, se acepta una buena especificación del modelo, es decir, los residuales son normales, homoscedásticos, y no hay evidencia de correlación serial (véase tablas 2 y 3).

**Tabla 2. Correcta especificación del modelo VAR**

Prueba	Estadístico	Probabilidad
Normalidad	12.15977	0.4329
Heterocedasticidad	1381.369	0.8078

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3. Pruebas de correcta especificación- Autocorrelación- VAR**

Rezagos	LM-Stat	Probabilidad
1	1.1987	0.2248
2	0.8179	0.7564
3	0.9572	0.5444
4	1.4396	0.0680
5	0.8998	0.6342

Fuente: elaboración propia

Una vez que se confirma la correcta especificación del modelo, transformamos el VAR en un modelo CVAR. Para saber si las variables de la ecuación (1) cointegran, utilizamos la metodología de Johansen. Los resultados del Tabla 4 muestran que, de acuerdo con las pruebas de la Traza y del Máximo Valor Propio, existe al menos un vector de cointegración para cada tipo de procedimiento.

**Tabla 4. Pruebas de Johansen para cointegración**

Tendencia datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Tipo de prueba	Sin Intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto	Intercepto
	Sin tendencia	Sin tendencia	Tendencia	Tendencia	Tendencia
Trace	4	5	4	5	6
Max-Eig	3	3	2	3	2

Nota: valores críticos al 0.05 de significancia.

Fuente: elaboración propia.

El vector de cointegración normalizado al 0.5 de significancia, y de acuerdo con las mejores relaciones en términos económicos, es seleccionado con intercepto y sin tendencia. Las elasticidades de cointegración para la ecuación (1) son:

$$Y = 13.83 + 0.22 G - 0.67 INPC + 0.20 CR - 0.14 D + 0.21 AIN \quad (2)$$

La ecuación (2) sugiere que las variables de política monetaria y financiera impactan en el crecimiento económico. Dado que la inflación explica en -0.67 a la actividad económica, la autoridad monetaria debe mantener su compromiso con la estabilidad del poder adquisitivo de la población. Asimismo, es posible usar los activos interiores netos como una forma de política monetaria no convencional, a fin de inyectar liquidez en la economía e incentivar el crédito interno. En cuanto a las variables fiscales, los resultados muestran que el gasto de gobierno sigue el instrumento más importante para promover la demanda agregada, y que la deuda como proporción del PIB contrae al ingreso. *Ergo*, la política económica cuenta con diversos instrumentos con los que puede ayudar a que la economía se mantenga activa durante la pandemia.

Para corroborar los resultados, procedemos a analizar si éstos también implican causalidad. Granger (1969) propone un test para series temporales con dos variables, X e Y: se dice que X causa a Y en el sentido de Granger si Y se puede predecir mejor al usar la información pasada de X e Y, que si se utiliza únicamente la información pasada de Y.

**Tabla 6. Pruebas de Causalidad de Granger**

H0: no causa en el sentido de Granger a YR		
Hipótesis nula	Chi-sq	Probabilidad
G	5.19	0.3935
INPC	2.38	0.7946
CR	13.22	0.0214
D	31.20	0.0000
AIN	9.07	0.1062

Nota: Significancia a 5%.

Fuente: elaboración propia.

Con cinco grados de libertad respectivamente y un nivel de significancia de 5%, la Tabla 6 muestra si las variables independientes de la ecuación (2) causan el ingreso. La hipótesis nula de no causalidad en el sentido de Granger se acepta en el caso del gasto de gobierno (G), la inflación (INPC) y los activos internos netos (AIN), y se rechaza para el crédito interno (CR) y la deuda (D). Es decir, los resultados de nuestro análisis empírico revelan que el CR es una variable clave para promover el crecimiento económico, y que el gobierno mexicano debe tomar con precaución la deuda (al mantener una relación negativa). Si bien no existe una relación de causalidad con el G, el INPC y los AIN, éstos podrían ser considerados como instrumentos de política de corto plazo.

### **Conclusión**

Nuestro análisis muestra la relación entre los principales instrumentos de política fiscal y monetaria y la actividad económica. Los estudios empíricos que analizan las acciones para paliar la pandemia, a nivel mundial, coinciden en que las políticas económicas llevadas a cabo en México no han sido suficientes. Con este propósito sostenemos que hay grados de libertad para estimular la demanda y la producción.

La evidencia empírica que utilizamos para comprobar nuestra hipótesis revela que, en términos de política fiscal, el gasto de gobierno es el instrumento ad hoc para promover el crecimiento económico mientras exista un control de la deuda pública respecto del PIB. Asimismo, la inflación baja y estable debe mantenerse para que no funja como una limitante al crecimiento. No obstante, el banco central de México, a través la tasa de interés de política, puede coadyuvar a aumentar el crédito interno o puede utilizar su hoja de balance para inyectar liquidez en la economía, ambos instrumentos no necesariamente generan inestabilidad en los precios. Estos resultados son relevantes porque indican que es posible hacer uso de varios instrumentos de política económica que, de forma coordinada, contribuyen a incentivar la economía.

## Referencias

- Aguilar, P., Arce, O., Hurtado, S. (*et. al*) (2020), La respuesta de la política monetaria del banco central europeo frente a la crisis del COVID-19, Documentos Ocasionales, Banco de España-Eurosistema, núm. 2026. España, pp. 1-28. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/20/Fich/do2026.pdf>
- Banco de México (2021), Informe Trimestral. Abril-junio, México, pp. 1-112. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7B67E312ED-E93D-EA9C-2A3F-8C20FEE6C215%7D.pdf>
- (2020a). *Informe trimestral*. Enero-marzo, México. pp. 1-123. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7B10432E5D-FBCA-D15F-8339-9EB79123860D%7D.pdf>
- (2020b). Anuncio de la comisión de cambios. Comunicado de Prensa: Subastas de crédito en dólares por parte de Banco de México a través del uso de la línea “swap” con la Reserva Federal de Estados Unidos. Abril, México, pp. 1. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/anuncios-de-la-comision-de-cambios/comunicados-comision-cambios.html>
- CIEP (2020) Consideraciones de política fiscal ante el COVID-19. México. [En línea] Disponible en: <https://ciep.mx/consideraciones-de-politica-fiscal-ante-el-covid-19/>
- Clavijo, S. (2020), Política monetaria expansiva: efectos sobre márgenes, tasas de interés y subsidios crediticios, Centro de Estudios de Desarrollo Económico, Universidad de los Andes, Colombia, Documento núm. 43, noviembre, pp. 1-37. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3727503](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3727503). DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3727503>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2021), La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad, Informe Especial COVID-19, núm. 11, Santiago, Chile, 8 de julio, pp. 1-42. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47043/5/S2100379\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47043/5/S2100379_es.pdf) URI: <http://hdl.handle.net/11362/47043>
- (CEPAL) (2020) Estudio Económico de América Latina y el Caribe: principales condicionantes de las políticas fiscal y monetaria en la era pospandemia de COVID-19, No. LC/PUB.2020/12-P, Chile, pp. 1-213. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46070-estudio-economico-ame>

rica-latina-caribe-2020-principales-condicionantes URI: <http://hdl.handle.net/11362/46070>

- Cruz, E; Parejo, F; Garzón, E. y Rangel, J. (2020), “Es el momento de la política fiscal: repensar los estabilizadores automáticos contra la pandemia”, *Revista de Economía Mundial*, núm. 56, pp. 81-97. Disponible en: <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/REM/article/viewFile/4825/4212>. DOI: <http://dx.doi.org/10.33776/rem.v0i56.4825>
- Granger, C. W. (1969), “Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods”, *Econometrica*, vol. 37, no. 3, pp.424-438. Disponible en: Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods on JSTOR DOI: <http://www.doi.org/10.2307/1912791>
- Gobierno de México (2020), Programa Crédito a la Palabra, Comunicado de Prensa, México. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/549834/Credito\\_a\\_la\\_palabra.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/549834/Credito_a_la_palabra.pdf)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2020), Plan estratégico institucional para la atención de la contingencia COVID-19, Gobierno de México, México, marzo, pp. 1-116. Disponible en: <http://www.ucanac.com.mx/covid19/PlanEstrategicoIMSS.pdf>
- Laubach, T. y Williams, J. C. (2003), “Measuring the natural rate of interest,” *Review of Economics and Statistics*, 85(4), pp. 1063-1070. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/3211826>
- (2001), “Measuring the Natural Rate of Interest”, Board of Governors of the Federal Reserve System (US), pp.1-27. Disponible en: <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2001/200156/200156pap.pdf>
- Lerner, A. (1943), “Functional Finance and the Federal Debt”, *Social Research*, pp. 38-51. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/40981939>
- (1957), *Economía del pleno empleo*, Aguilar, España.
- Peñafiel, L., Camelli, G., Peñafiel-Chang, P. (2020), “Pandemia COVID-19: Situación política-económica y consecuencias sanitarias en América Latina”, *Revista Ciencia UNEMI*, Vol. 13, No. 33, mayo-agosto, pp. 120-128. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1118>. DOI: <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol13iss33.2020pp120-128p>
- Perrotini, I. (2009), “El síndrome de Sísifo: estancamiento, financiarización y crisis en Estados Unidos”, *Economía Informa*, no. 357, marzo-abril, pp. 80-92. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econominforma/pdfs/357/08Perrotini.pdf>
- Provencio, E. (2020) “Política Económica y Covid-19 en México en 2020”, *ECONOMÍAunam*, Vol. 17, núm. 51, septiembre-diciembre, pp. 263-281. Disponible en: <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/563>. DOI: <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2020.51.563>
- Sánchez, A. y López, F. (2020), “Tasa de política monetaria en México ante

los efectos del COVID-19”, *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, Nueva Época, Volumen 15, Núm. 3, julio-septiembre, pp. 295-311. Disponible en: <https://www.remef.org.mx/index.php/remef/article/view/514> DOI: <https://doi.org/10.21919/remef.v15i3.514>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2020), Finanzas públicas y deuda pública a mayo de 2020, Comunicado de Prensa, No. 57, junio, México, pp. 1-17. [en línea] Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560815/Comunicado\\_de\\_finanzas\\_publicas\\_a\\_Mayo\\_2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560815/Comunicado_de_finanzas_publicas_a_Mayo_2020.pdf).

Talvi, E. y Végh, C. (2000), “La viabilidad de la política fiscal: Un modelo macro básico”, en: Talvi and Végh, eds., *¿Cómo armar el rompecabezas fiscal? Nuevos indicadores de sostenibilidad*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.

Trillo, F. (2020), *¿Había espacio fiscal para enfrentar la pandemia en México? Una revisita a la sostenibilidad fiscal*, Centro de Estudios Espinosa Yglesias, Documento de Trabajo 09/2020, México, pp. 1-21. Disponible en: <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2020/08/09-Hernandez-Trillo-2020.pdf>