



BANCO DE MÉXICO®

## Informe Trimestral

Abril - Junio 2022

Publicada-Uso General

Información que ha sido publicada por el Banco de México



JUNTA DE GOBIERNO

**Gobernadora**

VICTORIA RODRÍGUEZ CEJA

**Subgobernadores**

GALIA BORJA GÓMEZ

IRENE ESPINOSA CANTELLANO

GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JONATHAN ERNEST HEATH CONSTABLE



En la versión electrónica de este documento se puede obtener la información que permite generar todas las gráficas y tablas que contiene este Informe dando clic sobre ellas, con excepción de aquella que no es producida ni elaborada por el Banco de México.

Documento publicado el 31 de agosto de 2022.

El texto completo, el resumen ejecutivo, la presentación ejecutiva y los recuadros correspondientes al presente Informe Trimestral se encuentran disponibles en:  
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/informes-trimestrales-precios.html>



El Banco de México difunde todos sus informes y publicaciones periódicas disponibles para su consulta en: <https://www.banxico.org.mx>



## **INFORME TRIMESTRAL**

En este Informe se analiza la inflación, la actividad económica, el comportamiento de otros indicadores económicos del país, así como la ejecución de la política monetaria del trimestre abril – junio de 2022 y diversas actividades del Banco durante dicho periodo, en el contexto de la situación económica nacional e internacional, para dar cumplimiento conforme a lo dispuesto en el artículo 51, fracción II, de la Ley del Banco de México.



## **ADVERTENCIA**

A menos que se especifique lo contrario, este Informe está elaborado con información disponible al 29 de agosto de 2022. Las cifras son de carácter preliminar y están sujetas a revisiones. Los acrónimos y palabras en algún idioma distinto del español han sido escritos en letra cursiva.



## **CONTENIDO**

1. Introducción.....	1
2. Entorno Económico y Financiero Externo .....	4
2.1. Actividad Económica Mundial .....	5
2.2. Precios de las Materias Primas .....	8
2.3. Tendencias de la Inflación en el Exterior .....	10
2.4. Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales.....	13
3. Entorno Económico y Financiero en México.....	25
3.1. Actividad Económica.....	25
3.2. Mercado Laboral.....	40
3.3. Condiciones de Financiamiento de la Economía .....	52
3.4. Condiciones de Holgura en la Economía .....	67
3.5. Estabilidad del Sistema Financiero .....	69
4. Evolución Reciente de la Inflación .....	76
4.1. La Inflación en el Segundo Trimestre de 2022.....	76
4.2. Índice Nacional de Precios Productor.....	90
5. Política Monetaria y Determinantes de la Inflación.....	91
6. Previsiones y Balance de Riesgos .....	107
6.1. Previsiones para la Actividad Económica.....	107
6.2. Previsiones para la Inflación .....	109
Anexo 1. Calendario para los Anuncios de las Decisiones de Política Monetaria, las Minutas sobre las Reuniones de la Junta de Gobierno Referentes a las Decisiones de Política Monetaria, los Informes Trimestrales y los Reportes de Estabilidad Financiera .....	113
Anexo 2. Publicaciones del Banco de México en el Trimestre Abril – Junio de 2022 .....	114

## **RECUADROS**

Recuadro 1. Evolución Reciente de los Flujos de Capital a México y Otras Economías Emergentes .....	20
Recuadro 2. Sequía en México y su Potencial Impacto en la Actividad Económica .....	30
Recuadro 3. Evolución Reciente de los Salarios Nominales de los Trabajadores Afiliados al IMSS.....	47
Recuadro 4. Crédito de Proveedores a las Empresas Durante la Pandemia .....	60
Recuadro 5. El Aumento Diferenciado del Costo de la Canasta de Consumo para los Hogares Mexicanos .....	79
Recuadro 6. Traspaso de la Tasa de Referencia de México sobre las Tasas de Interés a Distintos Plazos .....	100
Recuadro 7. Revisiones Recientes a la Calificación y Perspectiva Crediticia de México y Pemex .....	104

## 1. Introducción

El Banco de México ha conducido la política monetaria en un entorno cada vez más complejo e incierto derivado de las repercusiones económicas de la pandemia y del conflicto bélico. En el ámbito externo, la inflación mundial siguió incrementándose. Ante ello, la mayoría de los bancos centrales continuaron retirando el estímulo monetario y en algunos casos aceleraron dicho proceso. En sus últimas dos reuniones, la Reserva Federal aumentó en 75 puntos base la tasa de fondos federales y anticipó futuros incrementos. La creación de empleos se aceleró en ese país y aunque la última cifra de inflación presentó una moderación, todavía se mantiene elevada. Por su parte, la actividad económica global se debilitó y sus perspectivas se deterioraron, mientras que las condiciones financieras se apretaron. En el ámbito interno, la inflación general anual continuó aumentando y se ubica en niveles no vistos en dos décadas, al tiempo que el componente subyacente siguió mostrando una tendencia al alza. A su vez, la actividad económica continuó recuperándose y los mercados financieros mostraron períodos de volatilidad. En este contexto, este Instituto Central tomó acciones que procuran mantener ancladas las expectativas de inflación de mayor plazo, así como contribuir a un ajuste ordenado de los mercados financieros ante el entorno atípico que se enfrenta.

Profundizando en el entorno externo, la actividad económica mundial se debilitó durante el segundo trimestre de 2022 debido, principalmente, a la continuación de los efectos económicos derivados del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania; a la desaceleración de la economía de China, en gran parte ante la implementación de medidas para contener el rebrote de contagios de COVID-19; y al apretamiento de las condiciones de financiamiento globales debido a un retiro más acelerado del estímulo monetario ante los altos niveles de inflación. Indicadores oportunos apuntan a que este debilitamiento se extendería a principios del tercer trimestre. En consecuencia, las perspectivas de crecimiento mundial para 2022 y 2023 se han seguido revisando a la baja.

La inflación global continuó registrando incrementos tanto en economías avanzadas como emergentes, alcanzando nuevamente, en algunos casos, niveles máximos en varias décadas y ubicándose, en la mayoría de los casos por un periodo prolongado, por encima de los objetivos de sus respectivos bancos centrales. La inflación ha sido impulsada por un aumento más generalizado de los precios, en adición a las presiones en los rubros de los alimentos y los energéticos, en un entorno en el que continúan los desequilibrios entre la demanda y la oferta en diversos mercados.

En este contexto, un amplio número de bancos centrales continuó incrementando sus tasas de referencia, en algunos casos a un ritmo más rápido de lo anticipado. Los mercados financieros siguieron registrando episodios de volatilidad y aversión al riesgo, así como condiciones de elevado apretamiento, en un entorno en el que se observó un importante fortalecimiento del dólar respecto de un gran número de divisas de economías avanzadas y emergentes y un aumento en las tasas de rendimiento durante gran parte del periodo, si bien en algunos casos dicha tendencia se ha revertido parcialmente.

En el ámbito interno, en el segundo trimestre de 2022 en su conjunto la actividad económica en México siguió recuperándose, impulsado por el repunte observado en abril y mostrando cierta debilidad en mayo y junio. Ello en un entorno económico global complejo y del renovado aumento en la incertidumbre respecto de la evolución de la pandemia en el país ante el repunte en el número de contagios de COVID-19 desde mediados del periodo. El avance de la actividad económica en el trimestre fue reflejo, principalmente, de una expansión de las actividades terciarias y de las manufacturas.

En lo referente a los mercados financieros nacionales, durante el periodo que cubre este Informe, las tasas de interés exhibieron incrementos a lo largo de toda la curva de rendimientos. Las de corto plazo aumentaron ante las alzas en la tasa de referencia por parte de Banco de México, mientras que las de

mediano y largo plazos mostraron incrementos de menor magnitud. Por su parte, el peso mexicano registró períodos de volatilidad, si bien presentó un comportamiento relativamente más resiliente y ordenado con respecto a lo exhibido por monedas de otras economías emergentes.

En este complicado entorno económico, en el cual concurren los efectos acumulados de los choques de la pandemia de COVID-19 y los del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, la inflación general anual en México continuó en aumento, pasando de 7.27 a 7.77% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, situándose en 8.62% en la primera quincena de agosto. Los choques señalados han afectado de manera generalizada a los bienes y servicios que componen la canasta del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). La inflación subyacente ha exhibido una tendencia al alza desde diciembre de 2020. Entre los trimestres referidos, este indicador aumentó de 6.53 a 7.33%, alcanzando 7.97% en la primera quincena de agosto, impulsada notablemente por la inflación de las mercancías alimenticias, si bien la de las no alimenticias y la de los servicios también se han incrementado. La inflación no subyacente anual, por su parte, se ha mantenido en niveles elevados, situándose en 9.49 y 9.10% en los trimestres señalados y en 10.59% en la primera quincena de agosto. Este comportamiento refleja, en mayor medida, las presiones en los precios de los productos agropecuarios, al tiempo que la inflación de los energéticos se ha mantenido contenida ante las políticas determinadas por el Gobierno Federal.

Dicho entorno tan complejo ha ocasionado que la inflación haya seguido presentando choques no anticipados, situándose en niveles mayores a los previstos. Ante ello, luego del Informe Trimestral anterior, el pronóstico de inflación se revisó al alza en el Anuncio de Política Monetaria del 23 de junio de 2022 y en el del 11 de agosto, siendo este último el que se mantiene vigente en el presente Informe Trimestral.

En relación con el Informe anterior, la trayectoria para la inflación general en el presente Informe se revisa al alza hasta el tercer trimestre de 2023 como consecuencia de ajustes en esa misma dirección tanto en la inflación subyacente como en la no

subyacente. La revisión considera que la inflación ha continuado viéndose afectada de manera significativa por los choques de la pandemia y del conflicto bélico que han incidido de manera transversal en los distintos componentes. En particular, prevalece un contexto de importantes presiones en los costos de producción que han repercutido no solo en la producción de mercancías, sino también en la de servicios. Además, persisten disrupciones en las cadenas de producción y distribución, una elevada demanda global, en adición a que en el ámbito interno la mayor movilidad de la población ha presionado los precios de los servicios. Todo ello ha ocasionado que la inflación se haya ubicado en niveles mayores a los anticipados.

Si bien desde niveles más elevados que en el Informe anterior, se prevé que después del tercer trimestre de 2022, tanto la inflación general como la subyacente vayan disminuyendo a lo largo del horizonte de pronóstico, ubicándose en niveles cercanos a 3% en el primer trimestre de 2024. Estas trayectorias decrecientes esperadas reflejan las acciones de política monetaria que el Banco de México ha venido instrumentando, así como la previsión de que los efectos de los choques de la pandemia y del conflicto bélico sobre la inflación se vayan desvaneciendo gradualmente. Este escenario incorpora los choques que han venido incidiendo sobre la inflación, pero no considera presiones adicionales que pudieran surgir. En este contexto, el balance de riesgos respecto a la trayectoria prevista para la inflación en el horizonte de pronóstico continúa con un considerable sesgo al alza.

En cuanto a las decisiones de política monetaria, la Junta de Gobierno del Banco de México decidió aumentar el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día en 50 puntos base en su decisión de mayo, y en 75 puntos base en las reuniones de junio y agosto de 2022, para ubicarla en un nivel de 8.50%. Adicionalmente, la Junta de Gobierno evaluó la magnitud y diversidad de los choques que han afectado a la inflación y sus determinantes, así como la evolución de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos y de la formación de precios. Consideró los mayores retos ante el apretamiento de las condiciones monetarias y financieras globales, el entorno de acentuada incertidumbre, las mayores presiones

inflacionarias acumuladas de la pandemia y del conflicto geopolítico, así como la posibilidad de mayores afectaciones a la inflación. En la reunión de agosto enfatizó que la inflación global siguió aumentando, que las condiciones financieras globales se mantuvieron apretadas, que la Reserva Federal de Estados Unidos aumentó el rango objetivo para la tasa de fondos federales en 75 puntos base por segunda vez consecutiva y anticipó futuros incrementos en su tasa de referencia, y que las expectativas de inflación de México para 2022 volvieron a incrementarse, al tiempo que las de 2023 y de mediano plazo aumentaron en menor medida.

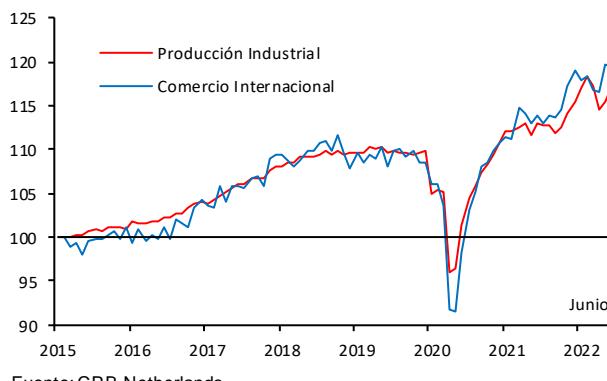
Ante este escenario, la Junta de Gobierno vigilará estrechamente las presiones inflacionarias, así como todos los factores que inciden en la trayectoria prevista para la inflación y en sus expectativas. Ello, con el objetivo de determinar una tasa de referencia congruente en todo momento, tanto con la convergencia ordenada y sostenida de la inflación general a la meta de 3% en el plazo en el que opera la política monetaria como con un ajuste adecuado de la economía y de los mercados financieros. En las siguientes decisiones, la Junta de Gobierno valorará la magnitud de los ajustes al alza en la tasa de referencia de acuerdo con las circunstancias prevalecientes.

## 2. Entorno Económico y Financiero Externo

La actividad económica mundial se debilitó durante el segundo trimestre del año, como resultado de las afectaciones económicas derivadas del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, de la desaceleración de la actividad económica en China ante los cierres temporales para contener el repunte de casos de COVID-19 en algunas regiones, así como de un apretamiento de las condiciones financieras globales debido a un retiro más acelerado del estímulo monetario para contener los altos niveles de inflación. Indicadores oportunos sugieren que este debilitamiento se extendería a principios del tercer trimestre.

El comercio y la producción industrial a nivel mundial se han visto afectados por las distorsiones en las cadenas globales de suministro, especialmente las asociadas al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania y a las medidas de restricción impuestas en China por su política de “cero COVID-19” durante el segundo trimestre (Gráfica 1). No obstante, en los datos más recientes se ha observado una recuperación en ambos indicadores.

**Gráfica 1**  
**Indicadores de Actividad Económica Mundial**  
Índice enero 2015=100



Los índices de gerentes de compras (*PMI*) del sector manufacturero y de servicios apuntan a un debilitamiento en el tercer trimestre (Gráfica 2). Dicha tendencia refleja factores que han afectado tanto a la demanda, por las elevadas presiones inflacionarias y la menor confianza de los consumidores, como a la oferta, por las persistentes disruptiones en las cadenas de suministro y los mayores costos de producción. Cabe señalar que si bien se ha observado una disminución reciente en los precios de algunas materias primas y en las afectaciones a las cadenas de suministro, particularmente, una disminución en los costos de transporte marítimo, estos factores continúan en niveles elevados.

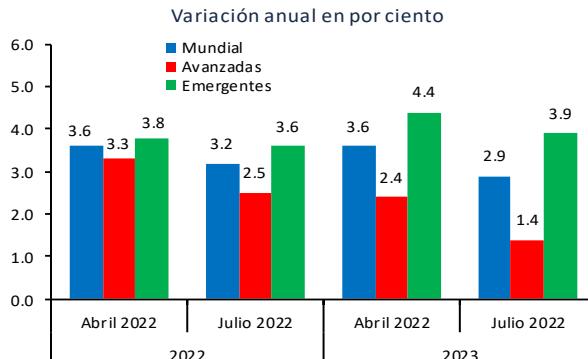
**Gráfica 2**  
**Mundial: Índices de Gerentes de Compras**  
Desviación de 50 puntos



Nota: Los PMI en sus niveles originales son ajustados por estacionalidad.  
Fuente: IHS Markit.

Las perspectivas de crecimiento para la economía mundial se revisaron nuevamente a la baja para 2022 y 2023, reflejando la expectativa de un menor crecimiento para economías como Estados Unidos, China e India. Entre los factores detrás de las revisiones destacan: la desaceleración de la economía china asociada a las medidas de confinamiento implementadas para hacer frente a los rebrotes de casos de COVID-19 y el debilitamiento de su sector inmobiliario; las repercusiones económicas del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania; el apretamiento de las condiciones financieras globales y la expectativa de un retiro del estímulo monetario más acelerado debido a la mayor inflación mundial (Gráfica 3).

**Gráfica 3**  
**Pronósticos de Crecimiento del PIB**



Fuente: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Abril y Julio 2022.

La inflación global siguió aumentando durante el segundo trimestre del año, en algunos casos más de lo esperado, reflejando presiones inflacionarias en un mayor número de rubros, además de los elevados precios de los energéticos y de los alimentos, y si bien en ciertos casos se ha moderado recientemente, esta se mantiene elevada. En este contexto, un amplio número de bancos centrales de las economías avanzadas y emergentes continuó con la reducción de su estímulo monetario, en algunos casos acelerando dicho proceso. No obstante, ante los riesgos de una desaceleración abrupta de la actividad económica, o incluso de una recesión, las expectativas de tasas de interés de política monetaria para las principales economías avanzadas, particularmente en 2023, se ubicaron en niveles inferiores a los previstos en meses pasados. Los mercados financieros internacionales reflejaron una mayor aversión al riesgo durante gran parte del periodo, así como un elevado apretamiento de las condiciones financieras.

## 2.1. Actividad Económica Mundial

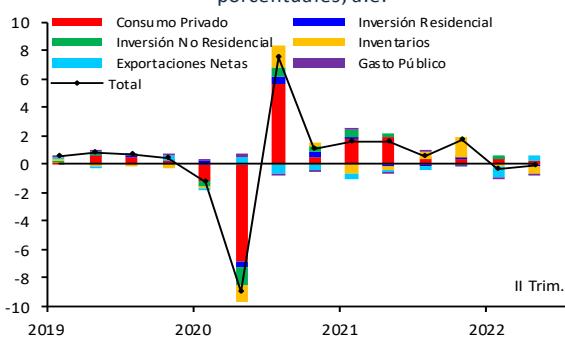
En las economías avanzadas, la actividad registró una elevada heterogeneidad entre países durante el segundo trimestre de 2022, al contrastar la contracción de la actividad económica en Estados Unidos y el Reino Unido, con una recuperación en la zona del euro y Japón. Por su parte, los mercados

laborales en las principales economías avanzadas han continuado exhibiendo señales de apretamiento. En las principales economías emergentes, los indicadores oportunos sugieren que el crecimiento se debilitó durante el segundo trimestre del año, si bien se observó una elevada heterogeneidad entre regiones y países, en función de su exposición al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, de la evolución de la pandemia y del impacto de las variaciones en los precios de las materias primas.

En Estados Unidos, el Producto Interno Bruto (PIB) se contraíó durante el segundo trimestre de 2022 a una tasa trimestral ajustada por estacionalidad de 0.1%, luego de registrar una contracción de 0.4% en el trimestre previo (Gráfica 4).<sup>1</sup> La caída de la actividad económica reflejó, principalmente, una contribución negativa del cambio en inventarios y, en menor medida, de la inversión tanto residencial como en estructuras y equipo, así como del gasto del gobierno. Por otro lado, las exportaciones netas y el consumo privado, particularmente en servicios, contribuyeron positivamente al crecimiento del PIB en el trimestre, si bien el consumo privado ha perdido dinamismo ante el menor poder adquisitivo de los hogares y la expectativa de un apretamiento monetario más acelerado. Aunque el crecimiento del PIB en Estados Unidos registró dos trimestres consecutivos de contracciones, otros indicadores, particularmente del mercado laboral, siguen mostrando fortaleza.

**Gráfica 4**  
**EUA: PIB Real y Componentes**

Variación trimestral en por ciento y contribuciones en puntos porcentuales, a.e.

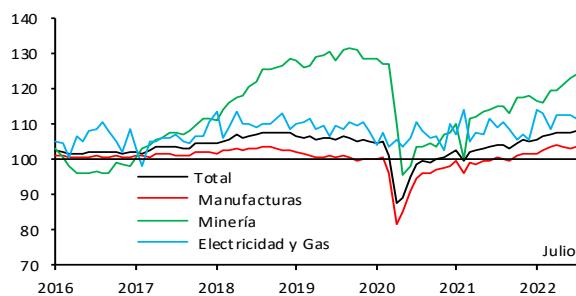


a.e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Bureau of Economic Analysis.

<sup>1</sup> Expresado como tasa trimestral anualizada ajustada por estacionalidad, el crecimiento del PIB de Estados Unidos fue de -1.6% durante el primer trimestre de 2022 y -0.6% en el segundo trimestre.

La producción industrial de Estados Unidos continuó expandiéndose en el segundo trimestre de 2022, al crecer 1.3% a tasa trimestral ajustada por estacionalidad, luego de aumentar 1.2% en el primer trimestre.<sup>2</sup> Lo anterior reflejó una expansión de 3.3% en la producción minera, particularmente en las actividades de extracción de petróleo y gas, en respuesta a las restricciones de oferta mundial de energéticos. Por su parte, la producción manufacturera se incrementó en 1.0% en el segundo trimestre del año. En tanto, la generación de gas y electricidad aumentó 0.5% ante el clima inusualmente cálido en Estados Unidos que continuó impulsando la demanda de aire acondicionado durante el periodo que cubre este Informe (Gráfica 5). En julio, la producción industrial continuó expandiéndose, al crecer 0.6% a tasa mensual ajustada por estacionalidad, apoyada por las actividades minera y manufacturera, esta última a su vez impulsada por un fuerte repunte en la producción de vehículos y autopartes, mientras que la generación de gas y electricidad se contrajo luego del repunte de los meses previos. Los índices de gerentes de compras apuntan a que el sector manufacturero seguirá afectado por las elevadas presiones inflacionarias, la desaceleración de la demanda global, y las persistentes disrupciones en las cadenas de suministro.

**Gráfica 5**  
EUA: Producción Industrial  
Índice enero 2012=100, a. e.

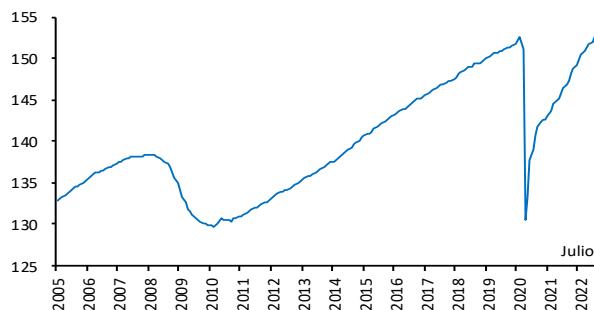


a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Reserva Federal.

El mercado laboral en Estados Unidos siguió registrando una mejoría durante el periodo que cubre este Informe, al sumar 420 mil nuevas plazas en la nómina no agrícola en promedio mensual de abril a julio, tras un crecimiento promedio mensual de 539 mil en el primer trimestre de 2022 (Gráfica 6). La tasa de desempleo siguió disminuyendo, al pasar de 3.6% en marzo a 3.5% en julio, con lo que se ubicó cerca de niveles mínimos en más de 50 años. En este contexto, la nómina no agrícola recuperó su nivel previo a la pandemia. Por su parte, las solicitudes iniciales de seguro de desempleo, si bien aumentaron en relación con el nivel registrado al inicio del trimestre, se mantuvieron en niveles bajos, ubicándose en 243 mil nuevas solicitudes en la semana que concluyó el 20 de agosto (Gráfica 7). Otros indicadores como el crecimiento de los salarios y la tasa de apertura de nuevas plazas, si bien han disminuido en lecturas recientes, se mantienen en niveles elevados, reflejando las condiciones de apretamiento del mercado laboral.

**Gráfica 6**  
EUA: Nómina No Agrícola

Número de empleados en el sector no agrícola, en millones, a. e.

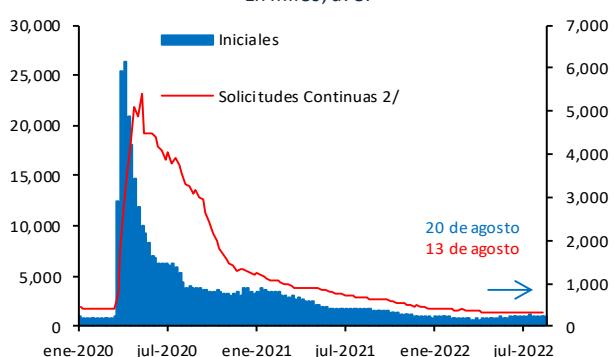


a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Bureau of Labor Statistics.

<sup>2</sup> Expresado como tasa trimestral anualizada ajustada por estacionalidad, el crecimiento de la producción industrial de Estados

Unidos en el primer trimestre de 2022 fue de 4.8 y de 5.4% en el segundo trimestre.

**Gráfica 7**  
**EUA: Solicitudes de Seguro de Desempleo<sup>1/</sup>**  
 En miles, a.e.



a.e./ Cifras con ajuste estacional.

1/ Programas Estatales Regulares.

2/ Personas que están solicitando beneficios de desempleo y que ya los habían solicitado previamente.

Fuente: Department of Labor.

En la primera mitad de agosto, en Estados Unidos se aprobó un paquete económico conocido como Ley para Reducir la Inflación, la cual contempla un gasto de alrededor de 400 mil millones de dólares que se destinaría tanto a programas para promover energías limpias y reducir las emisiones de carbono durante la siguiente década, como a una extensión de tres años de los créditos fiscales para los programas de salud. Por otro lado, el paquete incorpora otras medidas que incrementarían los ingresos fiscales por alrededor de 700 mil millones de dólares, entre las que destacan la imposición de un impuesto mínimo de 15% a grandes corporaciones y un impuesto de 1% a la recompra de acciones, así como un ajuste al esquema de negociación de precios de medicamentos entre el gobierno y los programas de salud, entre otras.

En la zona del euro, la actividad económica se expandió a un ritmo mayor al esperado durante el segundo trimestre del año, al aumentar a una tasa trimestral ajustada por estacionalidad de 0.6%, luego de registrar un crecimiento de 0.5% en el primer trimestre de 2022 (Gráfica 8).<sup>3</sup> Lo anterior, resultado de la normalización de actividades y del mayor gasto de los hogares ante la fortaleza del mercado laboral. No obstante, datos más oportunos comienzan a reflejar los efectos derivados de las disruptivas en

las cadenas de suministro, principalmente de gas, y los mayores costos de producción, factores asociados al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. La tasa de desempleo ha seguido disminuyendo, al pasar de 6.7% en marzo a 6.6% en junio. Los índices de gerentes de compras sugieren que la producción manufacturera habría comenzado a debilitarse recientemente, mientras que los servicios habrían moderado su ritmo de expansión, en gran parte por las elevadas presiones inflacionarias y una menor demanda.

**Gráfica 8**  
**Zona del Euro: Producto Interno Bruto**  
 Variación trimestral en por ciento, a.e.



a.e./ Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Eurostat.

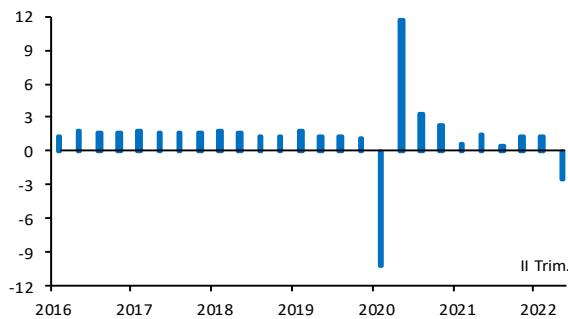
En Japón, la actividad económica repuntó durante el segundo trimestre de 2022, al crecer a una tasa trimestral ajustada por estacionalidad de 0.5% tras mantenerse prácticamente sin cambio en el primer trimestre del año.<sup>4</sup> La actividad económica fue impulsada, principalmente, por la expansión del consumo privado, especialmente en servicios, tras el levantamiento de las restricciones a la movilidad por COVID-19 y, en menor medida, por la inversión no residencial y el gasto del gobierno. Por otro lado, la inversión residencial y el cambio en inventarios contribuyeron negativamente al crecimiento del PIB, mientras que la contribución de las exportaciones netas fue prácticamente nula. La tasa de desempleo se mantuvo en el mismo nivel que en el cierre del trimestre anterior, con una tasa de 2.6% en julio de 2022. Los índices de gerentes de compras apuntan a una moderación de la actividad manufacturera y a un debilitamiento de los servicios.

<sup>3</sup> Expresado como tasa trimestral anualizada ajustada por estacionalidad, la variación del PIB de la zona del euro fue de 2.0% en el primer trimestre de 2022 y de 2.5% en el segundo trimestre.

<sup>4</sup> Expresado como tasa trimestral anualizada y ajustada por estacionalidad, la variación del PIB de Japón fue de 0.1% en el primer trimestre de 2022 y 2.2% en el segundo trimestre.

En las principales economías emergentes, los indicadores oportunos sugieren que el crecimiento se debilitó durante el segundo trimestre del año, si bien con heterogeneidad entre regiones y países. En Asia Emergente, la información disponible sugiere un menor ritmo de crecimiento en la mayoría de las economías, destacando la contracción trimestral de la actividad económica en China tras las restricciones impuestas en varias ciudades y provincias para contener los contagios, bajo el marco de la política de “cero COVID-19” y ante el continuo debilitamiento del sector inmobiliario. En efecto, el crecimiento del PIB de China, expresado en tasa trimestral ajustada por estacionalidad, pasó de una expansión de 1.4% en el primer trimestre de 2022 a una contracción de 2.6% en el segundo (Gráfica 9).<sup>5</sup> Además, los indicadores de actividad económica disponibles a julio reflejaron un debilitamiento mayor al anticipado, destacando el menor dinamismo de la demanda interna. En Europa Emergente, los indicadores disponibles también apuntan a un debilitamiento de la actividad económica en la mayoría de las economías y a una fuerte contracción en Ucrania y Rusia. En América Latina, en la mayoría de las principales economías se prevé una recuperación gradual.

**Gráfica 9**  
**China: Producto Interno Bruto Real**  
 Variación trimestral en por ciento, a.e.



a.e./ Cifras con ajuste estacional.

Fuente: National Bureau of Statistics.

El balance de riesgos en el escenario central de crecimiento de la economía global continúa sesgado a la baja y sujeto a un elevado nivel de incertidumbre. Entre los riesgos a la baja se encuentran aquellos asociados al conflicto bélico en Ucrania y a la evolución de la pandemia, destacando el surgimiento

de nuevos brotes y variantes de COVID-19 con mayor potencial de contagio que deriven en nuevas restricciones a la movilidad, cierres temporales en la producción y disrupciones en las cadenas de suministro, así como a una desaceleración de la economía de China más prolongada y un fuerte debilitamiento del consumo privado y/o del mercado laboral en Estados Unidos. Si bien su impacto en la actividad económica no ha sido significativo hasta el momento, cabe destacar que el 23 de julio, la Organización Mundial de la Salud declaró una emergencia de salud pública de importancia internacional por la viruela símica. Adicionalmente, persisten otros riesgos tales como un mayor ajuste de las posturas monetarias, ante los elevados niveles de inflación, que derive en condiciones financieras más restrictivas y se han añadido otros como tensiones sociales en diversos países, y el agravamiento de tensiones geopolíticas en otras regiones que pudiera generar afectaciones al comercio, especialmente entre China y Estados Unidos. En el mediano plazo existen los riesgos de una posible fragmentación de la economía mundial que derive en un menor comercio internacional y afectaciones por eventos climáticos extremos. Entre los riesgos al alza para el crecimiento global destaca una solución del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, así como menores restricciones a la movilidad en algunos países ante una mejor evolución de la pandemia, entre otros.

## 2.2. Precios de las Materias Primas

Los precios internacionales de las materias primas registraron un comportamiento mixto, con episodios de volatilidad, durante el periodo que cubre este Informe. Los precios del petróleo registraron una tendencia al alza desde abril hasta mediados de junio, debido a factores que limitaron la oferta, tales como las sanciones impuestas a las exportaciones del petróleo ruso, las dificultades técnicas que han enfrentado varios miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo y otros productores (OPEP+) para alcanzar sus objetivos de producción y las disrupciones temporales a las exportaciones de petróleo de Libia y Noruega a causa de factores internos. Al mismo tiempo, la demanda se vio impulsada por el levantamiento paulatino de algunas

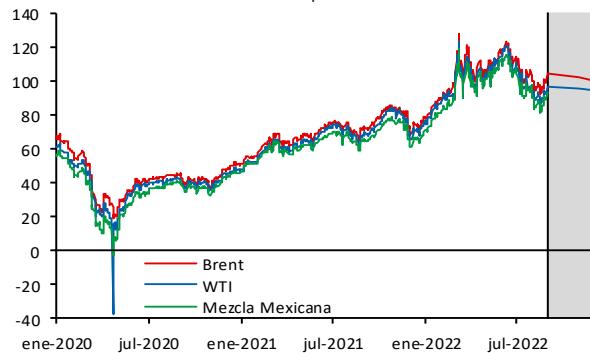
<sup>5</sup> Expresado como tasa anual, el crecimiento del PIB de China se moderó de 4.8% en el primer trimestre de 2022 a 0.4% en el segundo trimestre.

restricciones de COVID-19 en China y la mayor demanda de combustible en Estados Unidos. Posteriormente, las cotizaciones del crudo disminuyeron, reflejando, principalmente, las expectativas de un menor crecimiento mundial para este año y sus implicaciones para la demanda de energía. Los contratos de futuros sugieren que el precio del crudo disminuirá moderadamente durante 2022, pero se mantendrá en niveles elevados (Gráfica 10).

Gráfica 10

## Petróleo Crudo

Dólares por barril



Nota: El área sombreada muestra la curva de futuros.

Fuente: Bloomberg.

En cuanto al gas natural, los precios de referencia para el mercado europeo aumentaron a partir de la segunda mitad de junio ante las interrupciones del flujo a Europa proveniente de Rusia y nuevamente a finales de agosto ante el anuncio del cierre temporal del gasoducto Nord Stream 1. En Estados Unidos, si bien los precios del gas natural exhibieron una disminución temporal en la segunda mitad de junio, estos registraron una tendencia al alza durante la mayor parte del periodo. Esto en un entorno de mayor demanda de calefacción en marzo y abril y de aire acondicionado en julio y agosto, así como por mayores exportaciones hacia Europa. Los contratos de futuros reflejan la expectativa de que los precios se mantendrán en niveles elevados por el resto del año en ambos mercados, especialmente en el europeo (Gráfica 11).

Gráfica 11

## Precios Internacionales de Gas Natural

Dólares por millón de BTU



1/ Henry Hub Gas Natural Precio Spot.

2/ Dutch TTF.

Nota: El área sombreada muestra la curva de futuros.

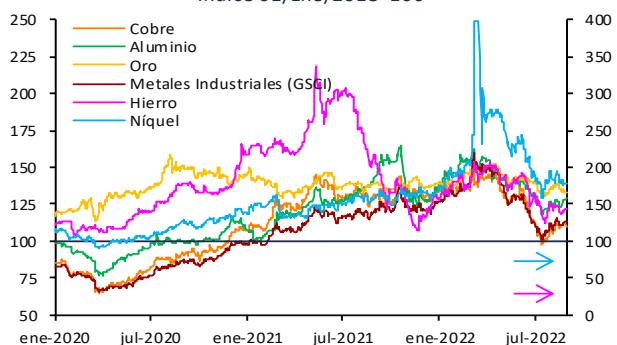
Fuente: Bloomberg.

Las cotizaciones de la mayoría de los metales industriales mostraron una marcada tendencia a la baja a causa, primordialmente, de una menor demanda derivada de cierres intermitentes en la producción en China y las preocupaciones sobre una desaceleración de la actividad económica mundial. A finales de julio e inicios de agosto, los precios revirtieron parcialmente dicha tendencia a la baja ante perspectivas de una producción más baja de estos metales y el riesgo de las afectaciones que pudieran sufrir algunos productores industriales de estos en Europa a causa de una crisis energética (Gráfica 12).

Gráfica 12

Precios de Metales Seleccionados<sup>1/</sup>

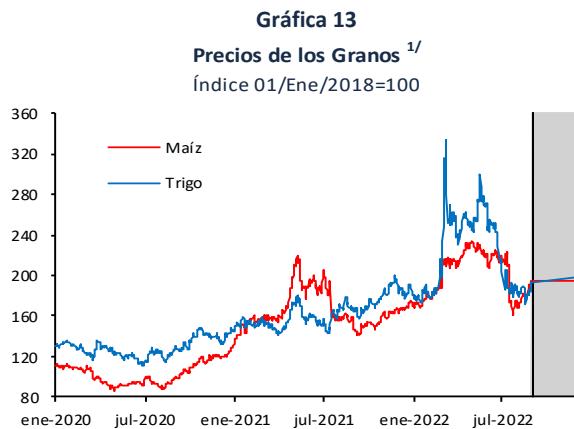
Índice 01/Ene/2018=100



<sup>1/</sup> El índice GSCI es un indicador de 24 materias primas elaborado por Goldman Sachs. En particular, el componente de metales industriales sigue los precios del aluminio, cobre, níquel, zinc y plomo.

Fuente: Bloomberg.

Respecto de los precios de la mayoría de los granos, estos registraron incrementos significativos durante abril y la primera mitad de mayo debido al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Posteriormente, los precios de la mayoría de los granos han disminuido ante los esfuerzos diplomáticos para la reapertura de rutas de envío de alimentos y fertilizantes desde Ucrania y Rusia, aunque estos permanecen en niveles altos debido a la incertidumbre en su producción y suministro. Los contratos de futuros de algunos granos sugieren que los precios se mantendrán en niveles relativamente altos durante 2022 (Gráfica 13).



Nota: El área sombreada muestra la curva de futuros.

1/ Los precios se refieren al contrato vigente de los futuros de los granos.

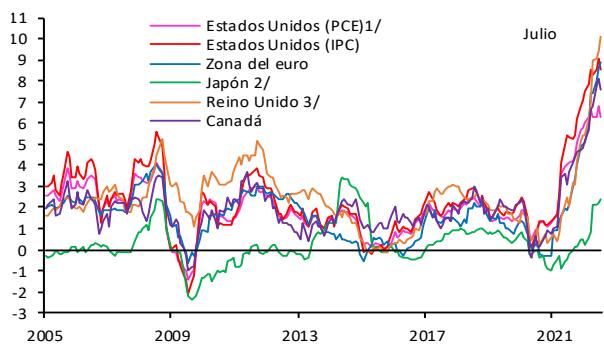
Fuente: Bloomberg.

### 2.3. Tendencias de la Inflación en el Exterior

La inflación mundial continuó incrementándose, en algunos casos más de lo esperado, alcanzando nuevamente niveles máximos en décadas en varias de las principales economías. Las presiones inflacionarias se han ampliado a un mayor número de rubros, en adición a los elevados precios de los energéticos y de los alimentos. Lo anterior, en un entorno en el que continúan los desequilibrios entre la recuperación de la demanda y de la oferta en diversos mercados, ante la persistencia de los cuellos de botella en la producción y de las presiones sobre los precios de materias primas derivadas del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Si bien estos últimos factores se han moderado recientemente, persiste incertidumbre sobre su evolución hacia delante y su efecto sobre la inflación mundial.

En la mayoría de las principales economías avanzadas, las inflaciones general y subyacente siguieron aumentando durante el segundo trimestre, manteniéndose la inflación general significativamente por encima de los objetivos de sus bancos centrales en la mayoría de los casos por un periodo prolongado (Gráficas 14, 15 y 16). Si bien en algunas economías como Estados Unidos y Canadá la inflación mostró una disminución en su última lectura, esta se mantiene en niveles elevados.

**Gráfica 14**  
**Economías Avanzadas: Inflación General**  
Variación anual en por ciento



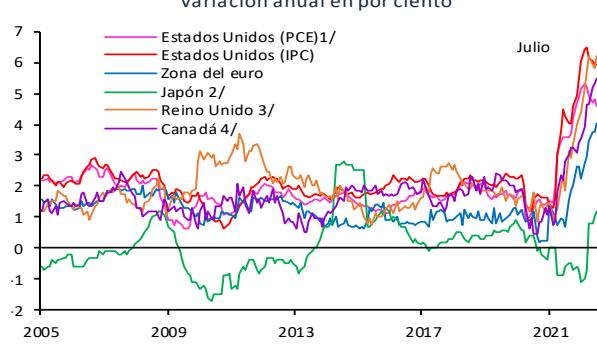
1/ Se refiere al deflactor del gasto en consumo personal.

2/ Excluye alimentos frescos. Esta serie no excluye el efecto del incremento del impuesto al consumo en mayo de 2014 y octubre de 2019, ni el efecto del programa de guardería y educación preescolar gratuitas en octubre de 2019.

3/ Se emplea el índice armonizado.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics, Eurostat, Banco de Japón, Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido e Instituto de Estadística de Canadá.

**Gráfica 15**  
**Economías Avanzadas: Inflación Subyacente**  
Variación anual en por ciento



1/ Se refiere al deflactor del gasto en consumo personal.

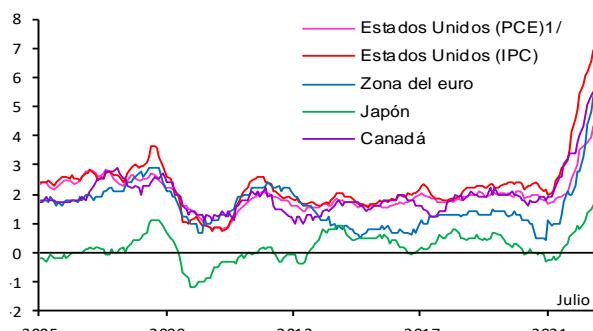
2/ Excluye alimentos frescos y energía. Esta serie no excluye el efecto del incremento del impuesto al consumo en mayo de 2014 y octubre de 2019, ni el efecto del programa de guardería y educación preescolar gratuitas en octubre de 2019.

3/ Se emplea el índice armonizado.

4/ Excluye alimentos y energía y el efecto de los impuestos indirectos.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics, Eurostat, Banco de Japón, Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido e Instituto de Estadística de Canadá.

**Gráfica 16**  
**Economías Avanzadas: Medida de Medias Truncadas de la Inflación**  
 Variación anual en por ciento



1/ Se refiere al deflactor del gasto en consumo personal.

Nota: Se emplean las medidas alternativas de la inflación donde se trunca un porcentaje de los pesos de las colas superiores e inferiores. Los recortes como porcentaje de la canasta total de cada país son: 55% Estados Unidos (PCE), 16% Estados Unidos (IPC), 45% zona del euro, 20% Japón y 40% Canadá.

Fuente: Reserva Federal de Dallas, Reserva Federal de Cleveland, Banco Central Europeo, Banco de Japón e Instituto de Estadística de Canadá.

En Estados Unidos, la inflación continuó ubicándose significativamente por arriba del objetivo de su banco central de 2%, reflejando desbalances entre oferta y demanda relacionados con la pandemia, mayores precios de los alimentos y de la energía, así como presiones en un número más amplio de rubros. La variación anual del índice de precios al consumidor aumentó de 8.5% en marzo a 9.1% en junio, su nivel más alto desde 1981, si bien disminuyó posteriormente en julio ubicándose nuevamente en 8.5% ante una caída en la inflación de los energéticos. Por su parte, la inflación subyacente disminuyó a lo largo del segundo trimestre de un nivel de 6.5% en marzo a 5.9% en julio, reflejando una moderación en la inflación del rubro de bienes que fue parcialmente contrarrestada por los mayores precios de algunos servicios. Por otro lado, el deflactor del gasto en consumo personal aumentó de 6.6% a tasa anual en marzo a 6.8% en junio, alcanzando un nuevo nivel máximo desde enero de 1982. No obstante, esta medida de inflación disminuyó a 6.3% en julio, mientras que el componente subyacente se redujo de 5.2 a 4.6% entre marzo y julio.

En la zona del euro, la inflación general anual continuó aumentando, pasando de 7.4% en marzo a 8.9% en julio, marcando un nuevo máximo desde 1997, año desde el que se publica la serie. Por su parte, el componente subyacente se incrementó de 3.0% en marzo a 4.0% en julio. El comportamiento anterior reflejó la continua presión en los precios de

los alimentos y la elevada inflación de los energéticos, así como mayores precios tanto de bienes como de servicios del componente subyacente, en parte debido al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, los cuellos de botella en la producción, la recuperación de la demanda y la depreciación del euro.

En Japón, la inflación general (excluyendo alimentos frescos) aumentó de 0.8% en marzo a 2.4% en julio, ubicándose a partir de abril por encima del objetivo de su Banco Central por primera vez desde 2015, a la vez que la inflación subyacente (excluyendo alimentos frescos y energéticos) se incrementó de -0.7% en marzo a 1.2% en julio. Al comportamiento de la inflación contribuyó una aceleración en la inflación de los alimentos (excluyendo alimentos frescos) y de los bienes, en un contexto de depreciación del yen, cuellos de botella y precios elevados de las materias primas, así como de la inflación de servicios ante el desvanecimiento de los efectos base de comparación que fueron resultado de las reducciones en las tarifas de telefonía móvil en 2021.

En este contexto, las expectativas de inflación de corto plazo provenientes de encuestas para las principales economías avanzadas continuaron aumentando. Para Estados Unidos, estas encuestas anticipan que el nivel máximo en la inflación se haya alcanzado en el segundo trimestre de este año mientras que para la zona del euro, el nivel máximo se alcanzaría durante el tercer trimestre. Por su parte, las expectativas de mayor plazo derivadas de instrumentos financieros para la mayoría de estas economías se moderaron, luego de haber aumentado durante marzo y abril (Gráfica 17).

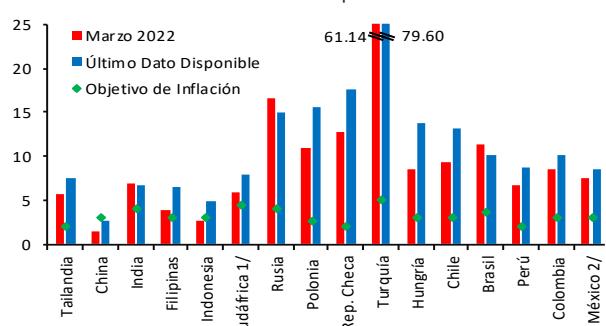
**Gráfica 17**  
**Economías Avanzadas: Expectativas de Inflación**  
 5 años/5 años



Fuente: Bloomberg.

En la mayoría de las principales economías emergentes, la inflación siguió aumentando, manteniéndose también notoriamente por encima del objetivo de sus bancos centrales (Gráfica 18). El alza en la inflación en este grupo de economías ha seguido impulsada, en general, por incrementos en los precios de los energéticos y de los alimentos, así como de la inflación subyacente ante presiones en los precios de otros bienes y servicios. Los precios al productor continúan en niveles elevados tanto en economías avanzadas como emergentes, si bien en algunos casos se ha observado una disminución reciente (Gráficas 19 y 20).

**Gráfica 18**  
Economías Emergentes: Inflación General  
Variación anual en por ciento



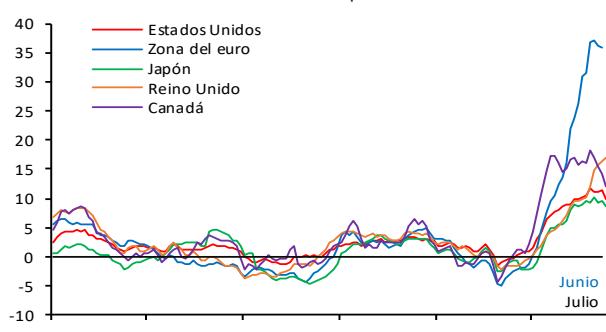
1/ Se reporta la inflación "CPI for All Urban Areas".

2/ Cifras correspondientes a la primera quincena de agosto.

Nota: Para el caso de los bancos centrales que no tienen objetivo puntual de inflación se presenta el punto medio de su intervalo o rango de tolerancia.

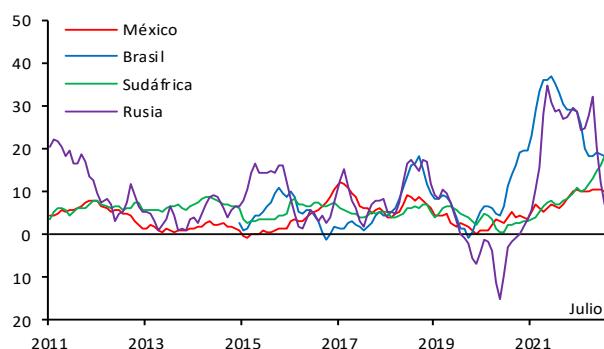
Fuente: Bancos centrales y oficinas nacionales de estadística correspondientes.

**Gráfica 19**  
Economías Avanzadas: Índice de Precios al Productor  
Variación anual en por ciento



Fuente: Bureau of Labor Statistics, Eurostat, Banco de Japón, Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido e Instituto de Estadística de Canadá.

**Gráfica 20**  
Economías Emergentes: Índice de Precios al Productor  
Variación anual en por ciento



Fuente: Haver Analytics.

El balance de riesgos para la inflación mundial continúa sesgado al alza en un entorno de elevada incertidumbre. Entre los riesgos al alza se encuentran: i) una duración más prolongada del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania que pudiera derivar en mayores presiones al alza en los precios de las materias primas; ii) un agravamiento de los cuellos de botella derivado de conflictos geopolíticos en diversas regiones, incluyendo las tensiones entre China y Estados Unidos, y/o de la imposición de restricciones para hacer frente a la pandemia que pudiera presionar al alza los precios de otros rubros; iii) mayores presiones salariales en algunas economías ante el apretamiento de los mercados laborales; iv) depreciaciones cambiarias ante un ajuste monetario más acelerado en algunas economías; y v) un aumento en las expectativas de inflación, especialmente de largo plazo, que afecte al proceso de formación de precios ante una inflación que ha sido mayor y más persistente de lo anticipado. Entre los riesgos a la baja para la inflación mundial destacan: i) una rápida desaceleración de la actividad económica y de la demanda global, incluyendo en Estados Unidos; ii) menores afectaciones o un restablecimiento del buen funcionamiento de las cadenas de suministro; y iii) mayores reducciones en los precios de las materias primas.

## 2.4. Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales

En un contexto de mayor inflación, así como de apretamiento en los mercados laborales de algunas economías avanzadas, los bancos centrales de la mayoría de este grupo de economías continuaron con la reducción de su estímulo monetario, en algunos casos acelerando dicho proceso y con incrementos de mayor magnitud a lo previsto. Lo anterior, ha derivado en expectativas extraídas de instrumentos financieros que prevén, particularmente en el corto plazo, un ritmo de alzas en las tasas de interés en la mayoría de las principales economías avanzadas significativamente más rápido de lo que se esperaba en el trimestre previo, si bien en algunas economías como Estados Unidos y Canadá, las trayectorias esperadas de las tasas de interés sugieren que estas comenzarían a disminuir durante la segunda mitad de 2023 (Cuadro 1). Lo anterior ante la expectativa de una desaceleración de la actividad económica y su potencial efecto sobre la inflación. Cabe señalar que en general, ante el entorno de elevada incertidumbre, los bancos centrales han optado por limitar sus guías específicas respecto a sus siguientes movimientos en las tasas de referencia.

La Reserva Federal de Estados Unidos continuó aumentando el rango objetivo de la tasa de fondos federales. En su reunión de mayo, lo incrementó en 50 puntos base (pb) mientras que en sus reuniones de junio y julio lo hizo en 75 pb, siendo estos últimos sus mayores incrementos desde 1994, ubicando el actual rango objetivo entre 2.25 y 2.50%. Además, reiteró que anticipa que aumentos sucesivos en el rango objetivo serán apropiados. Al respecto, en la reunión de julio, el presidente de dicha institución comentó que continuarán tomando decisiones reunión por reunión sin proporcionar una guía específica. Las minutos de la reunión de julio muestran que los miembros del Comité señalaron que, luego del aumento en la tasa de interés anunciado en dicha reunión, la tasa nominal de fondos federales se ubicaba dentro del rango de sus estimaciones del nivel neutral de largo plazo y que, a medida que la postura monetaria se endurezca aún más, probablemente será apropiado en algún momento reducir el ritmo de los aumentos. Algunos

miembros indicaron que, una vez que la tasa alcance un nivel suficientemente restrictivo, probablemente sería apropiado mantener ese nivel durante algún tiempo. Más recientemente, en su discurso en Jackson Hole del 26 de agosto, el presidente de dicha Institución dijo que en la reunión de julio había señalado que otro aumento inusualmente grande podría ser apropiado en la próxima reunión de la Reserva Federal. Agregó que la decisión de ese Banco Central en la reunión de septiembre dependerá de la totalidad de los nuevos datos y de la evolución de las perspectivas. Destacó que reducir la inflación probablemente requiera de un periodo sostenido de crecimiento por debajo de su tendencia y que muy posiblemente habrá cierto debilitamiento de las condiciones del mercado laboral. Respecto del balance de la Reserva Federal, el Comité Federal de Mercado Abierto (*FOMC*) dio a conocer en mayo los planes para reducir su tamaño, anunciando que comenzaría a disminuir sus tenencias de valores a partir del 1° de junio mediante ajustes en los montos de reinversión de sus pagos de principal. En sus reuniones de junio y julio reiteró que continuaría reduciendo sus tenencias de valores conforme a dicho plan. En cuanto a las previsiones de junio del *FOMC*, la mediana de las expectativas de inflación general se revisó al alza para 2022 de 4.3% en marzo a 5.2% en junio, y a la baja para 2023 y 2024. Para la inflación subyacente, las medianas se revisaron al alza de 4.1 a 4.3% para 2022 y de 2.6 a 2.7% para 2023, mientras que para 2024 se mantuvo sin cambio en 2.3%. Las medianas de las expectativas de crecimiento se revisaron a la baja ubicándose en 1.7% en 2022 y 2023 y en 1.9% en 2024, mientras que las de desempleo se revisaron al alza para todos los años. Las previsiones para la tasa de referencia presentaron aumentos más acelerados a los anticipados en la reunión de marzo, al pasar de 1.9 a 3.4% para 2022, de 2.8 a 3.8% para 2023, de 2.8 a 3.4% para 2024 y de 2.4 a 2.5% para el largo plazo. En este contexto, la trayectoria esperada para la tasa de fondos federales implícita en instrumentos financieros, con base en la información más reciente, apunta a un nivel de la tasa de interés de alrededor de 3.5% para el cierre de 2022, ligeramente por encima de la mediana de las expectativas de junio del *FOMC* de 3.4%. Para el cierre de 2023, la tasa implícita se ubica en 3.7%, marginalmente por debajo de la mediana de las expectativas de junio del *FOMC* de 3.8%.

**Cuadro 1**  
**Economías Avanzadas: Cambios Esperados y Anunciados en la Postura Monetaria**

Por ciento, Puntos Porcentuales, Puntos Base

Eco. Avanz. <sup>1/</sup>	Meta de inflación disponible <sup>2/</sup> <sup>3/</sup>	Tasas de Política Monetaria									Anuncios Recientes sobre Programas de Compras de Activos
		Brecha de inflación actual <sup>4/</sup>	Cambio Acum. en 2021	Cambio Acum. en 2022	Cambio Esperado <sup>5/</sup> Cierre 2022	Cambio Esperado <sup>5/</sup> Cierre 2023	Tasa real ex ante <sup>6/</sup> mar-22	Tasa real ex ante <sup>6/</sup> actual			
Estados Unidos	2.0	6.3	4.3	0	225	107.6	130.9	-2.3	-0.9	27 de julio de 2022: El Comité anunció que continuará reduciendo sus tenencias de valores del Tesoro y de bonos respaldados por hipotecas (MBS), de acuerdo al plan publicado en mayo de este año. La reducción se lleva a cabo a través de ajustes en los montos de reinversión de los pagos de principal, los cuales se reinvertirán en la medida que excedan límites mensuales de 30 mmd para los valores del Tesoro y de 17.5 mmd para los MBS. En septiembre de 2022, dicho límite aumentará a 60 mmd y a 35 mmd, respectivamente.	
Canadá	2.0	7.6	5.6	0	225	107.5	137.0	-2.8	-1.1	13 de julio de 2022: El Banco continúa con el apretamiento cuantitativo ( <i>quantitative tightening</i> ) iniciado el 25 de abril. En esta estrategia, los bonos gubernamentales vencidos no serán reemplazados y, como resultado, el tamaño de la hoja de balance se reducirá al paso del tiempo. Con información al 8 de julio, la tenencia de bonos gubernamentales ha disminuido de alrededor de 425 mmd a 400 mmd.	
Zona del euro	2.0	8.9	6.9	0	50	129.6	226.1	-2.3	-3.6	21 de julio de 2022: Respecto al Programa de Compras de Activos (APP), el Consejo planea seguir reinvertiendo por completo el principal de los activos que vayan venciendo durante un periodo prolongado tras la fecha en la que comenzaron a incrementar las principales tasas de interés. En cuanto al Programa de Compras de Emergencia frente a la Pandemia (PEPP), el Consejo planea reinvertir el principal de los activos que lleguen a vencimiento por lo menos hasta el final de 2024.	
Reino Unido	2.0	10.1	8.1	15	150	148.2	243.4	-5.2	-3.9	4 de agosto de 2022: El Comité tiene la intención provisional de comenzar las ventas de bonos gubernamentales poco después de su reunión de septiembre, sujeto a que las condiciones económicas y de mercado se consideren apropiadas y a un voto confirmatorio en esa reunión. En caso de que este evento proceda, el Comité consideró que durante los primeros 12 meses del programa de ventas, sería apropiado una reducción de 80 mm de libras en el stock de bonos gubernamentales comprados bajo el programa APF.	
Australia	2.5	6.1	3.6	0	175	--	--	-2.9	-3.4	3 de mayo de 2022: La Junta no planea reinvertir los bonos gubernamentales que lleguen a vencimiento y espera que la hoja de balance disminuya significativamente en el próximo par de años. La Junta actualmente no planea vender los bonos gubernamentales adquiridos durante la pandemia. 2 de agosto de 2022: No hizo ninguna modificación a su estrategia para la hoja de balance.	
Nueva Zelanda	2.0	7.3	5.3	50	225	--	--	-3.4	-1.9	9 de junio de 2022: El Comité planea comenzar las ventas de bonos en julio 2022 a un ritmo de 5 mmd por año fiscal y los venderá por orden de fecha de vencimiento, empezando por los de mayor madurez. Los de más corta madurez vencerán sin reinversión ni ventas. El Comité espera que las ventas continúen hasta que las tenencias de bonos del programa LSAP se hayan reducido a cero, lo que se espera suceda a mediados de 2027. 17 de agosto de 2022: No hizo ninguna modificación a su estrategia para la hoja de balance.	
Suecia	2.0	8.5	6.5	0	75	--	--	-3.3	-3.3	30 de junio de 2022. El Comité Ejecutivo decidió que las tenencias de activos deben de reducirse más rápido en la segunda mitad del año que lo decidido en abril. Durante la segunda mitad de 2022, el Banco comprará bonos por 18.5 mm de coronas suecas, en lugar de lo anteriormente decidido de 37 mm de coronas suecas.	
Japón	2.0	2.4	0.4	0	0	9.0	21.3	-1.9	-2.5	21 de julio de 2022: El Banco mantuvo sin cambios sus programas de compra de activos. En particular, mantiene las compras de ETFs y J-REITs con límites máximos de 12 billones y 180 mm de yenes, respectivamente, sobre ritmos anuales de aumento de sus cantidades en circulación, y mantiene sus compras de CP y bonos corporativos a un ritmo similar al previo a la pandemia. Adicionalmente, reiteró que continuará comprando bonos gubernamentales sin establecer un límite superior para que la tasa de 10 años se mantenga alrededor de 0%. Anunció que realizará compras de la nota de 10 años a una tasa de 0.25% durante todos los días hábiles, a menos que haya una alta probabilidad de que no se presenten ofertas.	

<sup>1/</sup> Para la zona del euro se reporta la tasa de depósitos y para Estados Unidos se reportan las diferencias respecto al punto medio del intervalo objetivo.<sup>2/</sup> Como meta de inflación se utiliza el objetivo puntual (Reino Unido, Japón y la zona del euro), el punto medio del rango de tolerancia/varianibilidad (Australia, Nueva Zelanda, Canadá, Suecia) o promedio (Estados Unidos) definido por los bancos centrales.<sup>3/</sup> Variación anual en por ciento. En el caso de EUA se utiliza el Deflector del Gasto en Consumo Personal (PCE). Australia y Nueva Zelanda reportan cifras con frecuencia trimestral.<sup>4/</sup> Diferencia entre el último dato de inflación general disponible y la meta de inflación.<sup>5/</sup> Se reporta la diferencia del nivel actual de la tasa y el nivel implícito de la tasa de política para diciembre del año señalado obtenido con la curva OIS. Esta se construye con el Swap de tasa de interés fija por flotante en donde la tasa de interés fija es la tasa de referencia efectiva a un día. Para el caso de Estados Unidos, la comparación es respecto del punto medio del rango objetivo de los fondos federales.<sup>6/</sup> La tasa real ex-ante se compone de la diferencia entre la tasa de política monetaria y la expectativa de inflación a 12 meses. Para la tasa de política monetaria de Estados Unidos se tomó el punto medio del rango objetivo de la tasa de fondos federales; mientras que para zona del euro se tomó la tasa de depósitos. Las expectativas de inflación fueron extraídas de encuestas realizadas por los Bancos Centrales (Estados Unidos, Zona del Euro, Australia, Nueva Zelanda y Japón) y de Consensus Forecasts (Canadá, Reino Unido y Suecia). En Australia se reporta la mediana de las expectativas, mientras que para los otros países se reporta la media. Para Japón la expectativa de inflación es de "General Prices".

Fuente: Elaboración propia con datos de Haver Analytics, Bloomberg, páginas de internet de los bancos centrales y Consensus Forecasts.

El Banco Central Europeo (BCE), después de mantener sin cambios sus tasas de refinanciamiento, de depósitos y de préstamos, en sus reuniones comprendidas entre abril y junio, en la reunión de julio anunció el primer aumento de sus tasas de interés desde 2011 por 50 pb, ubicándolas en 0.5, 0.0 y 0.75%, respectivamente. Este monto fue mayor al incremento que el mismo Banco había anticipado en su reunión de junio, en la que señaló que tenía la intención de aumentar sus tasas en 25 pb. Asimismo, en la reunión de julio reiteró que en sus próximas reuniones sería apropiada una normalización adicional de las tasas de interés, aunque la trayectoria futura de las tasas continuará dependiendo de los datos. Respecto del Programa de Compra de Activos (APP), anunció su conclusión a partir del 1º de julio de este año. No obstante, indicó que el Consejo de Gobierno tiene la intención de continuar reinvertiendo en su totalidad los pagos del principal de los valores adquiridos en el marco del programa que alcancen su vencimiento durante un periodo de tiempo prolongado después de iniciar el alza en las tasas de interés y durante el tiempo que sea necesario. En relación con su Programa de Compras de Emergencia por la Pandemia (PEPP) continuó reiterando que tiene la intención de reinvertir, por lo menos hasta finales de 2024, los pagos de principal de los valores que alcancen su vencimiento. También añadió que la flexibilidad en la reinversión del principal de los valores que alcancen su vencimiento sigue siendo la primera línea de defensa para contrarrestar los riesgos del mecanismo de transmisión relacionados con la pandemia. Por su parte, en su reunión de julio, el Consejo aprobó el Instrumento de Protección de Transmisión (TPI), el cual, a medida que continúe el proceso de normalización de la política monetaria, garantizará que la postura se transmita de manera uniforme a todos los países de la zona del euro.<sup>6</sup>

Por su parte, en sus reuniones comprendidas entre abril y julio, el Banco de Japón mantuvo sin cambio la tasa de referencia en -0.1% y el objetivo de la tasa de 10 años en alrededor de 0%, y reiteró que espera que

las tasas de interés se mantengan en sus niveles actuales o incluso por debajo. Además, como parte de su estrategia de control de la curva de rendimientos, a partir de su reunión de abril detalló que ofrecería comprar bonos gubernamentales a 10 años a 0.25% cada día hábil mediante operaciones de compra a tasa fija, a menos que fuera altamente probable que no se presentaran ofertas. Respecto de su programa de compras de papel comercial y bonos corporativos, reiteró que compraría estos activos al mismo ritmo que antes de la pandemia, de tal manera que sus montos en circulación regresen gradualmente a los niveles previos a la pandemia de alrededor de 2 billones de yenes para papel comercial y de alrededor de 3 billones de yenes para bonos corporativos.

En el contexto de una elevada inflación, entre abril y agosto la mayoría de los bancos centrales de las principales economías emergentes incrementó sus tasas de interés de referencia, en algunos casos con alzas significativas. Cabe señalar que el Banco Central de Israel y algunos de la región asiática, como los de la India, Filipinas, Malasia, Tailandia e Indonesia, anunciaron incrementos en sus tasas de interés por primera vez desde el inicio de la pandemia. Por su parte, el Banco Central de Ucrania anunció en junio la primera alza desde el inicio del conflicto bélico con Rusia, aumentando su tasa en 150 pb, con lo que alcanzó un nivel de 25.0%. Por otro lado, el Banco Central de Rusia, luego de haber anunciado tres recortes en su tasa de 300 pb entre abril y mayo, realizó dos recortes adicionales de 150 pb en junio y julio, ubicándola en un nivel de 8.0% (Cuadro 2) y el Banco Central de Turquía anunció en agosto un recorte de 100 pb. Adicionalmente, a lo largo del periodo que se reporta, el Banco Central de China anunció una disminución en los requerimientos de reservas (RRR) para los bancos comerciales y recortes en las tasas de interés preferenciales de préstamos (LPR) a un año y a más de cinco años, en la tasa de interés de su facilidad de préstamo a mediano plazo (MLF) a un año y en la tasa de reportos inversos a 7 días.

<sup>6</sup> Agregó que el Eurosistema podrá realizar compras en el mercado secundario de valores emitidos en jurisdicciones que experimenten un deterioro de las condiciones de financiamiento que no esté justificado por los fundamentales específicos del país. Detalló que las compras no

están restringidas ex-ante y que la escala de las mismas dependerá de la gravedad de los riesgos que enfrente la transmisión de la política monetaria.

**Cuadro 2**

**Economías Emergentes: Meta de Inflación, Inflación General, Brecha de Inflación, Tasa de Política Monetaria y Tasa Real Ex-Ante**  
Por ciento, Puntos porcentuales

País	Meta de inflación <sup>1/</sup>	Último dato general disponible <sup>2/</sup>	Brecha de inflación actual <sup>3/</sup>	Tasa de política monetaria (TPM) en mar-22	TPM actual	Cambio en la TPM en el periodo <sup>4/</sup>	Tasa real ex-ante en mar-22 <sup>5/</sup>	Tasa real ex-ante actual <sup>5/</sup>
Hungría	3.00	13.74	10.74	4.40	10.75	6.35	-2.10	0.95
Colombia	3.00	10.20	7.20	4.00	9.00	5.00	-0.55	2.86
Polonia	2.50	15.60	13.10	3.50	6.50	3.00	-6.40	-3.70
Chile	3.00	13.12	10.12	7.00	9.75	2.75	-0.40	0.75
Rep. Checa	2.00	17.53	15.53	4.50	7.00	2.50	0.00	0.80
Perú	2.00	8.74	6.74	4.00	6.50	2.50	-0.39	1.34
Brasil	3.50	10.07	6.57	11.75	13.75	2.00	6.16	8.16
México <sup>6/</sup>	3.00	8.62	5.15	6.50	8.50	2.00	1.68	3.62
Filipinas	3.00	6.43	3.43	2.00	3.75	1.75	-2.00	-0.45
India	4.00	6.71	2.71	4.00	5.40	1.40	-1.40	0.10
Sudáfrica <sup>7/</sup>	4.50	7.85	3.35	4.25	5.50	1.25	-0.75	-0.10
Malasia	-	4.41	-	1.75	2.25	0.50	-0.75	-1.05
Indonesia	3.00	4.94	1.94	3.50	3.75	0.25	-0.80	-0.15
Tailandia	2.00	7.61	5.61	0.50	0.75	0.25	-2.80	-1.05
Turquía	5.00	79.60	74.60	14.00	13.00	-1.00	-12.43	-28.99
Rusia	4.00	15.09	11.09	20.00	8.00	-12.00	5.40	1.10

1/ Como meta de inflación se utiliza el objetivo puntual (Rusia), el punto medio del rango de tolerancia (Tailandia, Sudáfrica y Perú) o del intervalo de variabilidad (Indonesia, India, Filipinas, Polonia, Rep. Checa, Turquía, Hungría, Chile, Brasil, Colombia y México) definido por los bancos centrales.

2/ Variación anual en por ciento.

3/ Diferencia entre el último dato de inflación general disponible y la meta de inflación.

4/ Diferencia entre la tasa de política monetaria actual y la del 31 de marzo de 2022.

5/ La tasa real ex-ante se compone de la diferencia entre la tasa de política monetaria y la expectativa de inflación a 12 meses. Las expectativas de inflación fueron extraídas de encuestas realizadas por los bancos centrales (Turquía, México, Sudáfrica, República Checa reportan la media, mientras que los países restantes reportan la mediana) y Consensus Forecasts (India, Indonesia, Filipinas, Malasia, Hungría, Polonia, Rusia y Tailandia).

6/ Cifras correspondientes a la primera quincena de agosto.

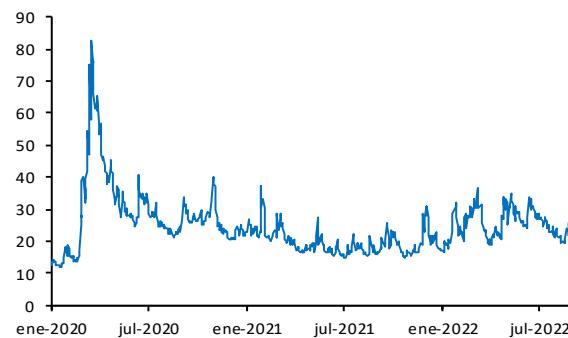
7/ Se reporta la inflación del "CPI for All Urban Areas".

Fuente: Bloomberg, bancos centrales, oficinas nacionales de estadística correspondientes y Consensus Forecasts.

Los mercados financieros internacionales registraron episodios de mayor volatilidad y aversión al riesgo, al igual que un elevado apretamiento de las condiciones financieras (Gráficas 21, 22 y 23). Lo anterior, en un entorno en el que continuaron las preocupaciones asociadas a los elevados niveles de inflación global, a la expectativa de una reducción más acelerada del estímulo monetario en los principales bancos centrales y una desaceleración económica mundial. Las tensiones geopolíticas y la pandemia, así como su posible impacto en las cadenas de suministro contribuyeron a la incertidumbre.

**Gráfica 21**

**Índice de Volatilidad Implícita VIX**  
Índice

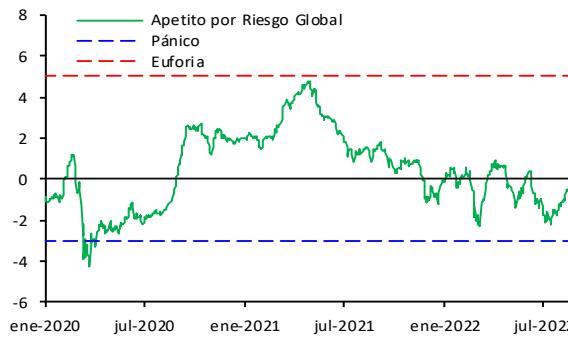


Nota: El VIX es un índice ponderado de volatilidad implícita a un mes en opciones para el S&P500 publicado por el Chicago Board Options Exchange.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfica 22**

**Índice de Apetito por Riesgo Global**  
Índice



Nota: El índice de apetito por riesgo compara diversos activos financieros, tomando en consideración que en períodos de elevado apetito por activos de mayor riesgo, tales como acciones de economías avanzadas y emergentes, estos tienden a registrar elevados rendimientos, mientras que activos seguros, tales como los bonos gubernamentales de Estados Unidos, zona del euro y Japón, tienden a presentar rendimientos negativos. Mientras tanto, en períodos de bajo apetito por riesgo sucede lo contrario. En este contexto, el valor del índice se refiere al coeficiente de una regresión del rendimiento diario de 64 activos en función de su volatilidad.

Fuente: Credit Suisse.

**Gráfica 23**

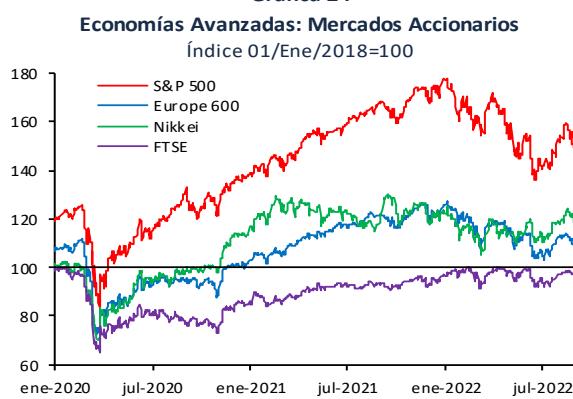
**Índice de Condiciones Financieras Globales**  
Índice



Fuente: Goldman Sachs.

En el entorno antes descrito, los mercados accionarios de la mayoría de las principales economías avanzadas exhibieron pérdidas, particularmente entre abril y junio, destacando el caso de Estados Unidos donde algunos índices accionarios registraron el peor trimestre desde el inicio de la pandemia y la peor caída durante la primera mitad del año en décadas. No obstante, estos índices repuntaron durante julio y agosto (Gráfica 24).

Gráfica 24



Fuente: Bloomberg.

Por su parte, los rendimientos de los bonos gubernamentales de corto y largo plazo de las principales economías avanzadas aumentaron significativamente, principalmente durante mayo y la primera mitad de junio ante la reducción del estímulo monetario y la expectativa de que dicho proceso continúe a un ritmo más acelerado (Gráfica 25). Destaca el aumento, particularmente a mediados de junio, en los diferenciales de las tasas de interés de los bonos gubernamentales de algunos países de la zona del euro con un elevado nivel de endeudamiento ante el proceso de normalización de la política monetaria por parte del BCE y el anuncio de que concluiría sus compras de activos, elevando los riesgos de fragmentación de los mercados financieros en esta región. En la segunda mitad de junio y durante julio, los rendimientos de más largo plazo disminuyeron en el contexto de una desaceleración de la actividad económica y, en el caso de las economías de la zona del euro, también en parte ante el anuncio del BCE de que sería flexible en la reinversión del principal de los valores del

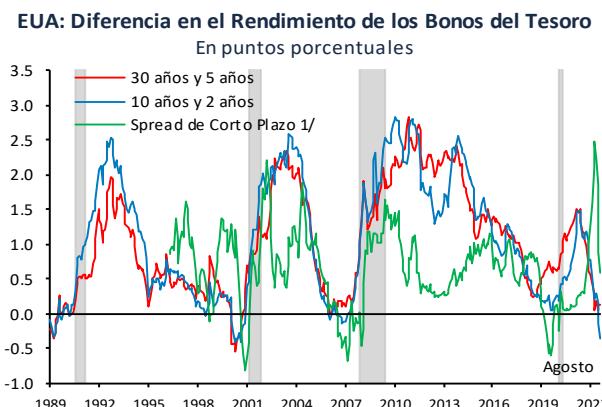
portafolio del PEPP que alcancen su vencimiento y por la aprobación, en julio, de un nuevo instrumento anti-fragmentación del mercado. No obstante, posteriormente las tasas de interés revirtieron dicha tendencia. Cabe señalar que, en Estados Unidos, la pendiente de la curva de rendimientos, medida por el diferencial entre las tasas de interés de los bonos a 10 y 2 años, se ha ubicado desde inicios de julio en terreno negativo, lo cual en el pasado ha estado asociado a períodos de recesión. Por su parte, el diferencial de tasas de corto plazo, si bien se ubica en terreno positivo, ha mantenido una tendencia a la baja en meses recientes (Gráfica 26).

Gráfica 25



Fuente: Bloomberg.

Gráfica 26



Nota: Promedio mensual de datos diarios. Actualizado con información disponible al 29 de agosto. El área sombreada indica los períodos de recesión en Estados Unidos de acuerdo con el National Bureau of Economic Research.

<sup>1</sup> Se refiere a la diferencia entre la tasa forward de 3 meses para 6 trimestres adelante menos la tasa de 3 meses actual, con base en Favara, et. al. (2016). "Recession Risk and the Excess Bond Premium," FEDS Notes.

Fuente: Elaborada por Banco de México con datos de la Reserva Federal de San Luis (FRED).

En cuanto a los mercados cambiarios, el dólar continuó fortaleciéndose significativamente respecto de la mayoría de las divisas de economías avanzadas y emergentes, en un entorno de aversión al riesgo, de retiro del estímulo monetario por parte de la Reserva Federal y de la expectativa de que dicho proceso se diera a un ritmo más acelerado en relación con otras economías. No obstante, el dólar ha registrado cierta volatilidad en semanas recientes (Gráfica 27).

**Gráfica 27**  
**Índice DXY y Tipo de Cambio de Economías Emergentes**



1/ DXY: Se refiere al índice del dólar estadounidense calculado por el Intercontinental Exchange (ICE) como un promedio ponderado del tipo de cambio nominal de seis divisas: euro, yen japonés, libra esterlina, dólar canadiense, corona sueca y franco suizo.

Nota: Se invirtió la escala del índice del DXY, de tal manera que un movimiento hacia arriba representa una depreciación para todas las series en la gráfica.

Fuente: Bloomberg.

En las economías emergentes, los mercados accionarios y cambiarios mostraron, en general, un comportamiento negativo durante gran parte del periodo, si bien en algunos casos recientemente se ha revertido parcialmente dicha tendencia. Destaca que el rublo ruso, después de la depreciación que exhibió respecto al dólar a finales de febrero, se apreció significativamente durante el periodo debido en parte al aumento en los precios del petróleo y gas natural, así como la imposición de controles de capital, alcanzando un nivel incluso mayor al registrado al inicio de la invasión de Rusia a Ucrania. En cuanto a las tasas de interés de bonos

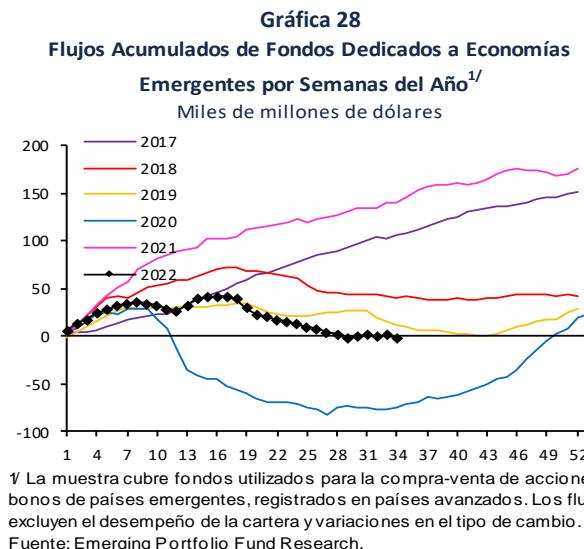
gubernamentales de corto y largo plazo se observó un aumento durante el segundo trimestre en la mayoría de las economías, si bien a partir de mediados de julio, en algunos casos dicha tendencia se ha revertido parcialmente (Cuadro 3). En este contexto, se observaron salidas de flujos de capital de los mercados de renta fija y variable de la mayoría de las economías emergentes (ver Recuadro 1), si bien en el caso de China se registraron entradas de flujos acumulados en el periodo a los mercados de renta variable (Gráfica 28).

**Cuadro 3**  
**Economías Emergentes: Desempeño de activos**  
a partir del 1 de abril de 2022  
Porcentaje y puntos base

Región	País	Divisas	Bolsas	Tasas	Tasas	CDS
				de interés 2A	de interés 10A	
América Latina	México	-0.8%	-18.2%	123	69	54
	Brasil	-7.9%	-7.6%	55	102	53
	Chile	-13.1%	10.8%	289	66	81
	Colombia	-16.4%	-20.7%	243	239	70
	Perú	-5.4%	-23.2%	178	124	43
Europa	Rusia	28.8%	-16.8%	-1,000	-592	ND
	Polonia	-12.8%	-22.0%	172	99	74
	Turquía	-23.8%	40.6%	-370	-800	193
	Rep. Checa	-11.5%	-15.2%	121	96	4
	Ucrania	-24.7%	ND	-1,683	654	-392
	Hungría	-22.9%	-5.3%	435	273	101
Asia	China	-8.6%	-1.3%	-21	-14	9
	Malasia	-6.6%	-6.3%	55	11	9
	India	-5.5%	-2.2%	139	42	10
	Filipinas	-8.4%	-5.6%	40	8	19
	Tailandia	-9.0%	-4.4%	44	12	25
	Indonesia	-3.7%	0.8%	130	42	24
África	Sudáfrica	-14.7%	-8.8%	ND	74	53

Nota: Las tasas de interés mostradas corresponden a los bonos gubernamentales en los plazos especificados, con excepción de Hungría, donde se utilizó la tasa de interés del bono gubernamental de tres años en vez de dos años. Por otro lado, para Filipinas se utilizó la tasa swap a un plazo de dos años. En la columna de Divisas, los valores negativos significan depreciación, mientras que los valores positivos significan una apreciación. El dato No Disponible de Rusia en la columna de CDS se debe a que el último dato disponible es mayo 31.

Fuente: Bloomberg.



Fuente: Emerging Portfolio Fund Research.

En adición a los riesgos mencionados previamente para el crecimiento y la inflación mundial, existen otros que pudieran afectar al comportamiento de los mercados financieros internacionales, entre ellos: i) una mayor persistencia de la inflación en niveles elevados que pudiera conducir a condiciones financieras más restrictivas; ii) la posible fragmentación de los mercados financieros europeos ante el retiro del estímulo monetario por parte del BCE; iii) una corrección abrupta en la valuación de

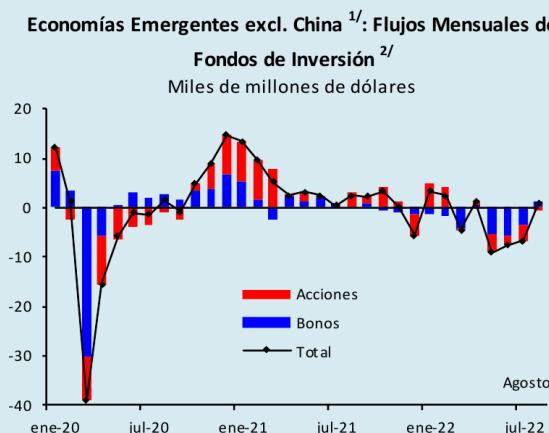
algunos activos financieros ante una desaceleración económica significativa en economías de importancia sistémica, incluida la de Estados Unidos; iv) posibles disruptiones en los mercados financieros internacionales derivadas del incumplimiento por parte de Rusia de sus obligaciones de deuda; v) que los elevados niveles de endeudamiento del sector privado y público en algunas economías pudieran resultar en problemas de insolvencia ante el apretamiento de las condiciones financieras; vi) un posible incremento adicional en el endeudamiento público en economías avanzadas y emergentes ante la implementación de medidas fiscales que pongan en duda la sostenibilidad de las finanzas públicas; y vii) los efectos negativos que pudieran derivar de los mercados hipotecarios en China dada la reciente ola de suspensiones de pagos de hipotecas. En el mediano plazo, la ampliación de las sanciones económicas impuestas sobre Rusia por el conflicto bélico con Ucrania pudiera derivar en una fragmentación de los mercados financieros, al tiempo que persisten riesgos asociados a condiciones climáticas más extremas que podrían tener implicaciones negativas tanto para la actividad económica como para la estabilidad del sistema financiero internacional.

## Recuadro 1. Evolución Reciente de los Flujos de Capital a México y Otras Economías Emergentes

### 1. Introducción

Este Recuadro analiza los determinantes de los flujos de capital a economías emergentes desde una perspectiva de alta frecuencia (semanal) de tal forma que permita cuantificar la importancia de diferentes factores de riesgo para explicar la evolución reciente de estos flujos. Durante el segundo trimestre de 2022, los mercados financieros internacionales registraron episodios de elevada volatilidad asociada a la interacción de diferentes factores como la expectativa de una reducción más acelerada del estímulo monetario en los principales bancos centrales, una desaceleración de la economía mundial, así como una mayor aversión al riesgo. Esta situación se ha visto reflejada en condiciones de financiamiento más restrictivas para economías emergentes, observándose importantes salidas de capital a partir de la segunda mitad del segundo trimestre del año (Gráfica 1).<sup>1</sup> Lo anterior en un contexto en que diferentes bancos centrales de economías emergentes han aumentado sus tasas de interés de referencia para contener la inflación en sus respectivos países, las cuales pudieran estar contribuyendo a mitigar las salidas de capital.

Gráfica 1



Nota: Actualización con datos disponibles al 24 de agosto.

1/ Argentina, Brasil, Chile, Corea, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Polonia, Rep. Checa, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Ucrania.

2/ La muestra cubre fondos utilizados para la compra-venta de acciones y bonos de países emergentes, registrados en países avanzados. Los flujos excluyen el desempeño de la cartera y variaciones en el tipo de cambio.

Fuente: Emerging Portfolio Fund Research.

Si bien el presente Recuadro hace énfasis en los factores de empuje asociado a las condiciones monetarias externas para el análisis de flujos de capital para el agregado de economías emergentes, para el caso de México se incorpora un factor adicional para capturar las condiciones monetarias locales. El

Recuadro busca aprovechar diferentes correlaciones asumidas *a priori* entre variables financieras de alta frecuencia con el fin de identificar choques estructurales por medio del análisis de un vector auto-regresivo (VAR) con restricción de signos.<sup>2</sup>

### 2. Metodología

El primer paso de la metodología del Recuadro consiste en identificar choques estructurales para Estados Unidos (EUA) por medio de un VAR con restricciones de signos entre la evolución de las tasas de interés y el mercado accionario. Como se verá más adelante, estos choques tienen interpretaciones intuitivas sobre factores de riesgo particulares atribuibles a las condiciones monetarias en Estados Unidos y a las perspectivas de crecimiento en esta economía. Para el caso de México, se identifica un choque monetario nacional con base en los choques previamente identificados para EUA y la interacción entre tasas de interés y mercados accionarios nacionales, así como un componente idiosincrásico del tipo de cambio.<sup>3</sup>

Así, el choque monetario para EUA ( $S_{m,t}$ ) se identifica considerando que condiciones monetarias internacionales más laxas estarían asociadas con una disminución en la tasa de interés de 10 años en ese país y, con un aumento en los índices accionarios. En contraste, condiciones monetarias más restrictivas conllevarían a un aumento en la tasa de interés con una reducción en índices accionarios. Por su parte, un aumento en la tasa de interés coincidente con aumentos en mercados accionarios se interpreta como una situación que refleja la expectativa de mejores condiciones económicas hacia delante (a lo que llamamos un choque de crecimiento positivo,  $S_{g,t}$ ). En contraste, una disminución de los índices accionarios coincidente con menores tasas de interés reflejaría un deterioro en las perspectivas económicas internacionales (o un choque de crecimiento negativo).

Es importante señalar que los choques previamente definidos no están asociados, necesaria o directamente, a movimientos discretos en variables macroeconómicas o de política, sino que identifican períodos en los que los mercados financieros mostraron un comportamiento consistente con lo que, *a priori*, se esperaría de cambios en las condiciones monetarias o de crecimiento.

Para identificar el choque de condiciones monetarias en México, se toman los dos choques internacionales descritos previamente como variables exógenas y se estima un VAR con restricción de signos con base en variables financieras nacionales. Así, se considera que un apretamiento en las condiciones monetarias en México (una vez controlando por choques externos) estaría asociado a un aumento en la tasa de interés, una disminución del índice accionario y una apreciación del peso. El Cuadro 1 resume las restricciones de signo impuestas para los diferentes choques.

<sup>1</sup> Las estimaciones de este Recuadro excluyen a China, debido a que la inclusión de este país en índices de instrumentos de renta fija en 2019 y 2020 pudo haber alterado la dinámica de flujos de capital hacia ese país y al resto de economías emergentes. Ver Banco de México (2021), Recuadro 2 "Flujos de capital y el índice World Government Bond Index (WGBI)", Reporte de Estabilidad Financiera – Junio 2021.

<sup>2</sup> Ver Uligh, H. (2005) para mayor detalle sobre la metodología utilizada en este Recuadro.

<sup>3</sup> Dicho componente se extrae removiendo fluctuaciones atribuibles a un índice general del dólar.

**Cuadro 1**

Resumen de Especificaciones de Choques por Restricción de Signos				
Tipo de Choque	Dirección de choque	Tasa de interés <sup>1/</sup>	Índice accionario <sup>2/</sup>	Valor del peso
Monetario (EUA)	↑ Menor Estímulo	↑	↓	
	↓ Relajamiento	↓	↑	
Crecimiento (EUA)	↑ Mayor Crecimiento	↑	↑	
	↓ Menor Crecimiento	↓	↓	
Monetario (MX)	↑ Menor Estímulo	↑	↓	↑
	↓ Relajamiento	↓	↑	↓

1/ Para EUA se utiliza la tasa de interés de los bonos soberanos gubernamentales a 10 años y para México la tasa de interés de títulos gubernamentales a 1 año.

2/ Para EUA se utiliza el S&P 500 y para México el IPC.

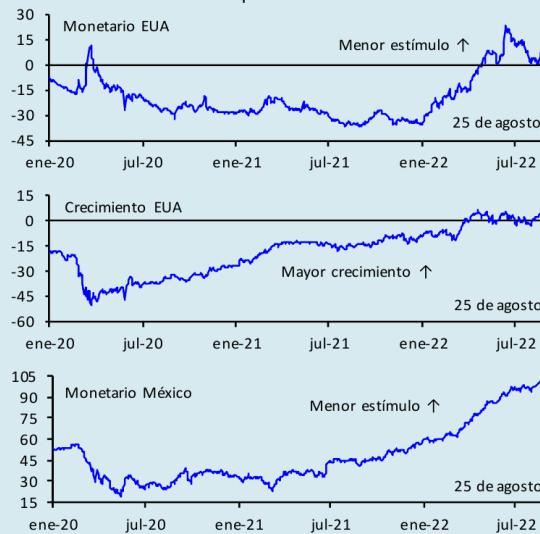
La Gráfica 2 muestra la evolución de los choques identificados en los últimos dos años. En el panel superior se observa un fuerte apretamiento en las condiciones monetarias en EUA a lo largo del 2022, acelerándose significativamente en mayo ante la publicación de datos de inflación de mayor magnitud y persistencia a lo esperado y que contribuyeron a la expectativa de un retiro más rápido del estímulo monetario por parte de la Reserva Federal. A partir de julio se observó una tendencia a la baja en los choques monetarios en un entorno en el que, si bien las tasas de interés de referencia han aumentado, se anticipa que la magnitud de incrementos en lo que resta del año vaya disminuyendo. A lo anterior contribuyeron diferentes factores, como la preocupación sobre una posible recesión que, junto con algunas mejores lecturas en indicadores de inflación, pudieran implicar un menor apretamiento por parte de la Reserva Federal. Sin embargo, en semanas recientes esta tendencia se ha revertido parcialmente.

Por su parte, las perspectivas de crecimiento, luego de haber subido durante el primer trimestre, han estado disminuyendo a lo largo del segundo trimestre, reflejando las preocupaciones de una desaceleración en Estados Unidos que, incluso, pudiera derivar en una recesión.

En el caso del choque monetario en México se observa un importante incremento que refleja un menor estímulo monetario, consistente con los movimientos de política monetaria implementados a lo largo del año.

**Gráfica 2****EUA y México: Choques Monetario y de Crecimiento**

## Choques acumulados



Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg.

En la segunda etapa del análisis se utilizan los choques estimados para explicar el comportamiento de los flujos de capital a economías emergentes. Considerando que las variables utilizadas son de periodicidad semanal, se utiliza una técnica de wavelets para filtrar movimientos de mayor persistencia en el comportamiento de estos choques. El análisis de wavelets es una herramienta que permite representar una serie de tiempo en términos de su descomposición por frecuencias y expresarla como una suma simple de componentes que corresponden a frecuencias específicas.<sup>4</sup> Así, la descomposición de una serie de tiempo mediante wavelets se puede expresar de la siguiente forma:

$$x(t) = D_1 + D_2 + \dots + D_J + S_J$$

donde:

$D_j$ : representa la  $j$ -ésima descomposición asociada a la  $j$ -ésima frecuencia de la serie ( $t$ ).

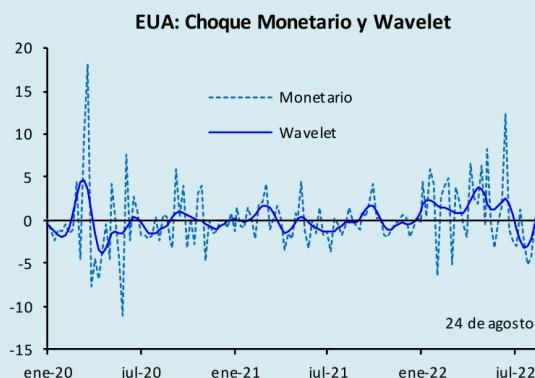
$S_J$ : representa la descomposición asociada a la tendencia de la serie ( $t$ ).

<sup>4</sup> Para una explicación más detallada de esta metodología en el contexto de un análisis de la inflación ver: Cortés, Sámano, Gutiérrez, (2019); Ysusí, C. (2009); y Recuadro 3 “Análisis de la Dinámica de la Inflación

mediante Wavelets”, Informe Trimestral Abril – Junio 2018, Agosto 2018.

La técnica de wavelets se aplica a los tres choques identificados previamente para extraer el componente de tendencia ( $S_j$ ) para cada serie y es este componente el que se utiliza en las estimaciones posteriores. De esta forma, en las estimaciones subsecuentes cuando se menciona un choque particular se estará haciendo referencia a la tendencia de las series extraída por la técnica de wavelets. La Gráfica 3 ejemplifica esta descomposición para el caso del choque monetario externo.

Gráfica 3



Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg.

Así, se asume el siguiente modelo para los flujos de capital (estandarizados) del país  $i$  en la semana  $t$  ( $C_{i,t}$ ):

$$C_{i,t} = \alpha_i + \beta_i F_t + \gamma_i X_{i,t} + \theta_i C_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Donde:

$F_t$ : Es un factor común a los flujos de capital de una muestra de 18 economías emergentes, aproximado por medio del primer componente principal de los flujos de renta fija y accionarios a estos países.

El factor común ( $F_t$ ) se modela, por separado, como una variable que depende de los choques monetarios y de crecimiento internacionales con coeficientes variables en el tiempo. Los choques identificados se componen de una tendencia obtenida por medio de la técnica de wavelets ( $\mu_{m,t}$  y  $\mu_{g,t}$  para los choques monetarios y de crecimiento, respectivamente).

$$F_t = \alpha + \phi_{m,t} \mu_{m,t} + \phi_{g,t} \mu_{g,t} + u_t \quad (2)$$

$$u_t \sim N(0, \delta_u^2)$$

Nótese que la sensibilidad del factor común a los diferentes choques puede variar a lo largo del tiempo. Se asume que la evolución de estos coeficientes sigue una caminata aleatoria:

$$\phi_{i,t} = \phi_{i,t-1} + s_{i,t} \quad s_{i,t} \sim N(0, \delta_{s,i}^2)$$

$\beta_{i,t}$ : Es la sensibilidad de los flujos de capital del país  $i$  al factor común.

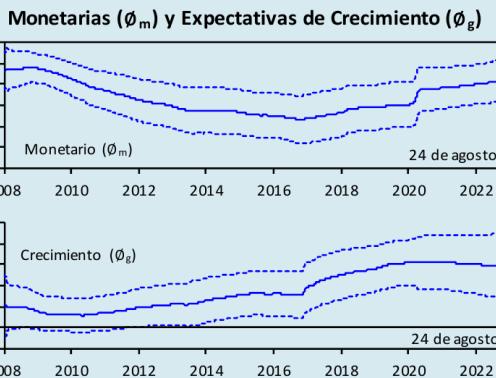
$X_{i,t}$ : Son variables de atracción para el país  $i$ . En el caso de México se utilizan el Índice de Bonos de Mercados Emergentes ( $EMBI$ , por sus siglas en inglés) global para capturar efectos derivados del desempeño agregado de economías emergentes y el componente de tendencia del choque monetario en México descrito previamente. En el caso de otras economías emergentes solo se utiliza el  $EMBI$  global.<sup>5</sup>

Para la estimación de la metodología descrita se utilizan datos de flujos de capital semanales para el periodo 2008-2022, mientras que para la identificación de los choques por medio del VAR con restricción de signos se utilizan datos diarios para el mismo periodo.

### 3. Resultados

La Gráfica 4 muestra la estimación de los coeficientes móviles de los choques internacionales en el factor común ( $F_t$ ). Se observa que en ambos casos los signos de los coeficientes son los esperados a lo largo de todo el horizonte de estimación. Así, un apretamiento en las condiciones monetarias internacionales (aumento en el choque monetario) reduce el primer componente principal de la muestra de flujos de capital a economías emergentes. Por su parte, mejores perspectivas de crecimiento internacional aumentan los flujos de capital a economías emergentes. Asimismo, la Gráfica 4 muestra claramente la ventaja de modelar como coeficientes móviles las sensibilidades del factor común a estos choques. En particular, se observa que, en el periodo posterior a la crisis financiera global, la sensibilidad de los flujos de capital a consideraciones de perspectivas económicas internacionales se encontraba en niveles bajos, e incluso no distinto de cero bajo ciertos criterios de significancia estadística, mientras que la sensibilidad a factores monetarios internacionales se mantuvo creciendo sostenidamente durante el periodo. A partir de 2014, la influencia de factores de crecimiento empieza a aumentar, al tiempo que la sensibilidad a factores monetarios se estabiliza para luego disminuir.

Gráfica 4  
EUA: Coeficientes de Respuesta a Condiciones



Nota: Las líneas punteadas indican el intervalo de confianza del 95 por ciento.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg.

<sup>5</sup> Es de esperarse que las variaciones en el  $EMBI$  dependan de los choques monetarios y de crecimiento internacionales. Así, en el Recuadro usamos el término  $EMBI$  para referirnos al residual ( $e_t$ ) de la

regresión:  $dlog(EMBI_t) = \beta_1 S_{m,t} + \beta_3 S_{g,t} + e_t$  donde a  $e_t$  también se le aplica la técnica de wavelets para filtrar movimientos de mayor persistencia.

El Cuadro 2 muestra los resultados de la estimación de la Ecuación (1) para diferentes economías emergentes en diferentes regiones. Se observa una respuesta relativamente homogénea, en términos de magnitud, para la sensibilidad a los diferentes factores entre países con los signos intuitivamente correctos. Así, la respuesta al factor común es cuantitativamente similar entre países, mientras que el signo negativo a un aumento del *EMBI* es el esperado y relativamente similar entre países. En el caso de México, el coeficiente al choque monetario nacional tiene el signo esperado, de tal forma que un apretamiento en las condiciones monetarias nacionales tiende a aumentar los flujos de capital.

**Cuadro 2****Resultados de la Regresión sobre la Ecuación (1)**

	Economías Emergentes excl. China <sup>1/</sup>					
	Méjico	Brasil	Polonia	Malasia	Sudáfrica	
Factor común	0.13 (8.06)	0.13 (6.80)	0.08 (4.41)	0.14 (8.36)	0.14 (9.32)	0.15 (8.21)
<i>EMBI</i>	-7.48 (-4.69)	-8.14 (-4.22)	-8.06 (-4.46)	-7.52 (-4.56)	-6.26 (-3.99)	-6.57 (-3.66)
Monetario México	0.03 (1.59)					
$C_{t+1}$	0.63 (25.36)	0.54 (15.21)	0.58 (20.75)	0.59 (22.75)	0.62 (25.15)	0.53 (18.65)
R <sup>2</sup>	0.56	0.47	0.43	0.53	0.57	0.43
Estadístico Durbin-Watson	2.23	2.18	2.23	2.17	2.11	2.18

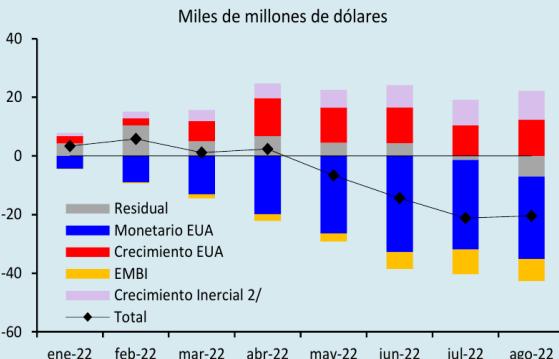
Nota: Los t-estadísticos se reportan en paréntesis.

1/ Argentina, Brasil, Chile, Corea, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Polonia, Rep. Checa, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Ucrania.

Fuente: Elaborado por Banco de México con datos de Emerging Portfolio Fund Research, Haver Analytics y Bloomberg.

Con base en estas estimaciones, la Gráfica 5 muestra la aportación de los diferentes choques sobre la evolución de los flujos de capital a economías emergentes durante 2022. Se observa que el factor principal para explicar las salidas de flujos de capital en el acumulado del año ha sido el apretamiento de las condiciones monetarias en EUA. Por su parte, las expectativas de crecimiento, luego de haber contribuido positivamente a los flujos de capital hacia economías emergentes durante el primer trimestre, a partir del segundo se han convertido en un factor que ha disminuido los flujos de capital ante mayores preocupaciones de una desaceleración en EUA. Finalmente, si bien durante la mayor parte del año los mercados financieros han presentado elevada volatilidad ante diferentes factores de incertidumbre asociados a la evolución de la pandemia y el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, dicha volatilidad había afectado marginalmente al *EMBI* en los primeros meses del año, debido a la expectativa de que los elevados precios de las materias primas pudiera ser un factor de apoyo. En la medida en que esos precios han disminuido recientemente, la contribución del *EMBI* a los flujos de capital a economías emergentes se ha vuelto cada vez más negativa.

**Gráfica 5**  
**Economías Emergentes excl. China<sup>1/</sup>: Contribuciones a los Flujos de Capital Acumulados en 2022**



Nota: Actualizado con datos disponibles al 24 de agosto.

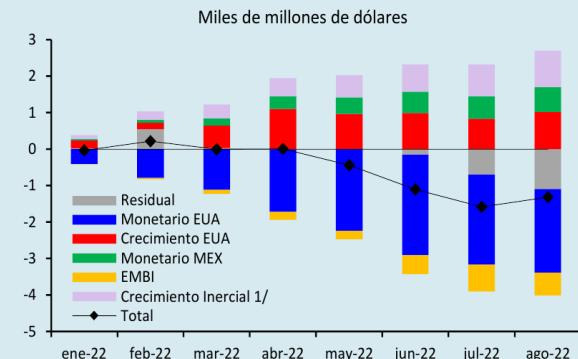
1/ Argentina, Brasil, Chile, Corea, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Polonia, Rep. Checa, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Ucrania.

2/ Se refiere al acumulado del crecimiento atribuible a la constante de la Ecuación (1).

Fuente: Elaborado por Banco de México con datos de Emerging Portfolio Fund Research, Haver Analytics y Bloomberg.

En el caso de México, la Gráfica 6 muestra un comportamiento similar para la descomposición de los flujos de capital a lo largo del año, donde factores monetarios externos han sido el principal elemento para explicar las salidas de capital. Estos factores han sido parcialmente contrarrestados por la posición monetaria en México. Así, la contribución positiva de este factor monetario interno ha ido aumentando, representando alrededor del 52 por ciento de la salida acumulada de flujos de capital a lo largo del año.

**Gráfica 6**  
**México: Contribuciones a los Flujos de Capital Acumulados en 2022**



Nota: Actualizado con datos disponibles al 24 de agosto.

1/ Se refiere al acumulado del crecimiento atribuible a la constante de la Ecuación (1).

Fuente: Elaborado por Banco de México con datos de Emerging Portfolio Fund Research, Haver Analytics y Bloomberg.

#### 4. Consideraciones Finales

El ejercicio presentado permite estimar la contribución de diferentes factores a la evolución reciente de los flujos de capital a economías emergentes. En particular, se observa que los factores monetarios internacionales han sido los más importantes para explicar las salidas de capital de economías emergentes a lo largo del año. Recientemente, el deterioro de las perspectivas económicas internacionales y un menor apetito por riesgo también han contribuido a estas salidas.

En el caso de México, los factores monetarios locales han contribuido a mitigar los efectos de los factores externos sobre los flujos de capital. De esta forma, las estimaciones de este Recuadro sugieren que los cambios en las condiciones monetarias en México han contrarrestado en alrededor de un 52 por ciento las salidas de capital experimentadas a lo largo del año.

#### 5. Referencias

Cortés, J., Sámano, D., Gutiérrez, R. (2019). Dinámica de la Inflación en México: Un Análisis de Wavelets. Banco de México, Documentos de Investigación 2019-19.

Ysusí, C. (2009). Análisis de la Dinámica de la Inflación en México Usando Wavelets. Banco de México, Documentos de Investigación 2009-09.

Uhlig, H. (2005). What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure. *Journal of Monetary Economics*, 52(2), 381-419.

### 3. Entorno Económico y Financiero en México

#### 3.1. Actividad Económica

En el periodo abril-junio de 2022, el PIB aumentó 0.92% respecto del trimestre anterior con cifras desestacionalizadas (expansión anual de 2.0% con datos originales y de 1.9% con series ajustadas por estacionalidad), luego de un alza de 1.14% en el trimestre previo. Ello no obstante el complejo entorno económico global que prevalece y que el repunte de contagios de COVID-19 entre mediados del segundo trimestre y principios del tercero volvió a incrementar la incertidumbre respecto de la evolución de la pandemia y sus efectos sobre la economía. En este sentido, en abril se observó un repunte de la actividad económica, aunque este estuvo seguido de cierta reducción en mayo y junio. De este modo, en el trimestre en su conjunto la economía mexicana continuó recuperándose, si bien el PIB se situó aún 1.1% por debajo del nivel observado en el último trimestre de 2019 (Gráfica 29).

Desde una perspectiva sectorial, el crecimiento en el segundo trimestre de 2022 estuvo apoyado por avances en los tres grandes grupos de actividad. En particular, los servicios mostraron un alza trimestral desestacionalizada de 0.92%, hilando dos trimestres con crecimientos en el margen, luego de la debilidad registrada en la segunda mitad de 2021. Por su parte, la actividad industrial siguió reactivándose, al incrementarse 0.86%, impulsada principalmente por las manufacturas (Gráficas 30 y 31a). Finalmente, después de la caída reportada el trimestre previo, las actividades primarias aumentaron 0.94%. Con mayor detalle:

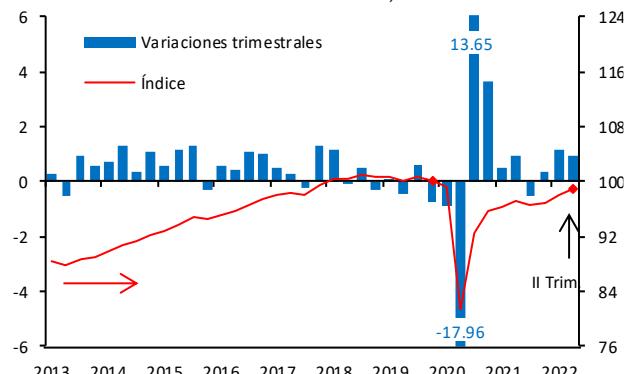
- En el periodo abril-junio de 2022, la fabricación de equipo de transporte continuó recuperándose, aunque a un ritmo más moderado, como reflejo de una mayor normalización en el abasto de insumos industriales. Sin embargo, persistieron afectaciones, como lo demuestra la debilidad en la producción de vehículos ligeros observada en junio y julio (Gráficas 31b y 31c). Por su parte, el agregado de manufacturas sin equipo de transporte también siguió

expandiéndose, si bien con un comportamiento mixto entre sus subsectores. En su interior, 10 de los 20 rubros que las integran mostraron avances respecto del primer trimestre. Las principales contribuciones positivas provinieron de la fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; de la industria alimentaria; y de la fabricación de maquinaria y equipo. En contraste, los rubros con las mayores contribuciones negativas fueron la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón y la industria química.

**Gráfica 29**

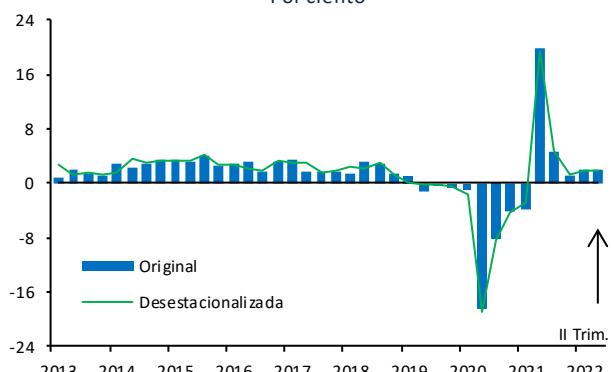
#### Producto Interno Bruto

a) Variaciones Trimestrales en por ciento<sup>1/</sup>  
e Índice 2019-IV=100, a. e.



#### b) Variaciones Anuales

Por ciento



a. e. / Serie con ajuste estacional.

<sup>1/</sup> Se acotó el rango de la gráfica para facilitar la lectura. Las etiquetas corresponden a las variaciones porcentuales trimestrales del segundo y tercer trimestres de 2020.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI.

- ii. En el trimestre abril-junio, la construcción avanzó respecto del primer trimestre, aunque permaneció en niveles bajos (en junio de 2022 se ubicó 5.9% por debajo del nivel de febrero de 2020 con datos desestacionalizados). Lo anterior reflejó la debilidad de los rubros de edificación y obras de ingeniería civil, compensada parcialmente por el desempeño positivo de los trabajos especializados (Gráfica 31d).
- iii. Con cifras desestacionalizadas, en el segundo trimestre en su conjunto el sector de electricidad, agua y gas siguió recuperándose. A su vez, la actividad minera se redujo y continuó registrando atonía. Dentro de esta última, los subsectores de extracción de petróleo y gas y de minerales metálicos y no metálicos presentaron debilidad, mientras que los servicios relacionados con la minería han mostrado una tendencia al alza, aunque con una elevada volatilidad en su comportamiento mensual (Gráficas 31e y 31f).
- iv. En el trimestre abril-junio, las actividades terciarias siguieron recuperándose, aunque persistió heterogeneidad en los niveles de reactivación de los sectores que las integran. En particular, al cierre del trimestre cuatro de los nueve rubros que componen al IGAE de servicios se mantuvieron por debajo de su respectivo nivel de febrero de 2020. Destaca que el agregado de servicios que excluye los servicios profesionales y de apoyo a los negocios superó los niveles registrados previo a la pandemia. Los rubros que más

contribuyeron al incremento de las actividades terciarias en el trimestre fueron los servicios de transporte e información en medios masivos; el comercio al por menor; los servicios financieros e inmobiliarios; el comercio al por mayor; y los servicios profesionales, corporativos y de apoyo a los negocios (Gráfica 32).

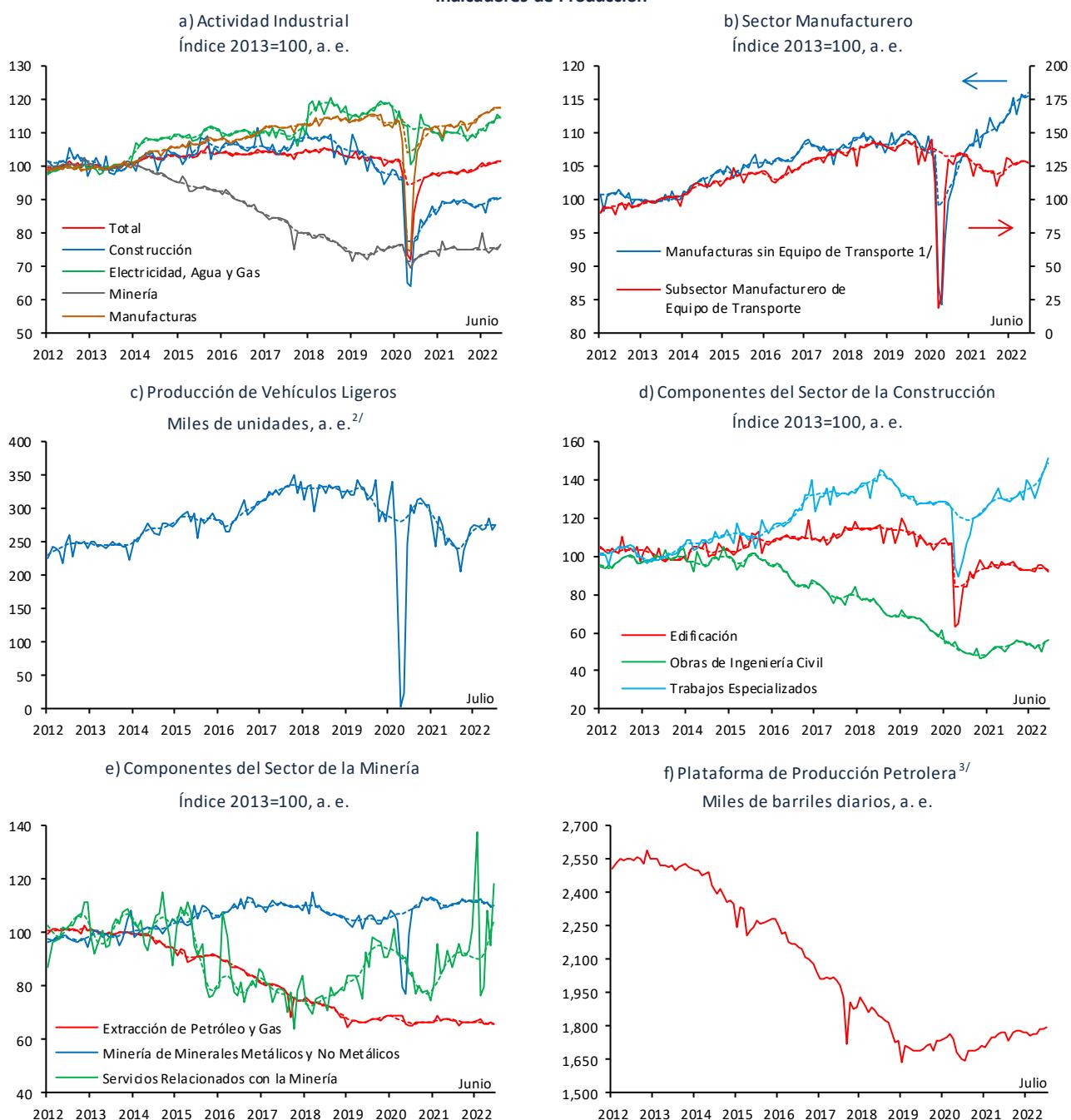
- v. En el segundo trimestre de 2022, las actividades primarias revirtieron parcialmente la caída registrada el trimestre previo, de modo que permanecieron en niveles relativamente elevados. No obstante lo anterior, prevalece incertidumbre sobre su desempeño futuro a causa de los niveles de sequía reportados en algunas zonas del país, la cual podría afectar negativamente la producción de algunos cultivos agrícolas u otros productos de origen animal (ver Recuadro 2).

**Gráfica 30**  
Indicador Global de la Actividad Económica  
Índice 2013=100, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.  
Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI.

**Gráfica 31**  
Indicadores de Producción



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

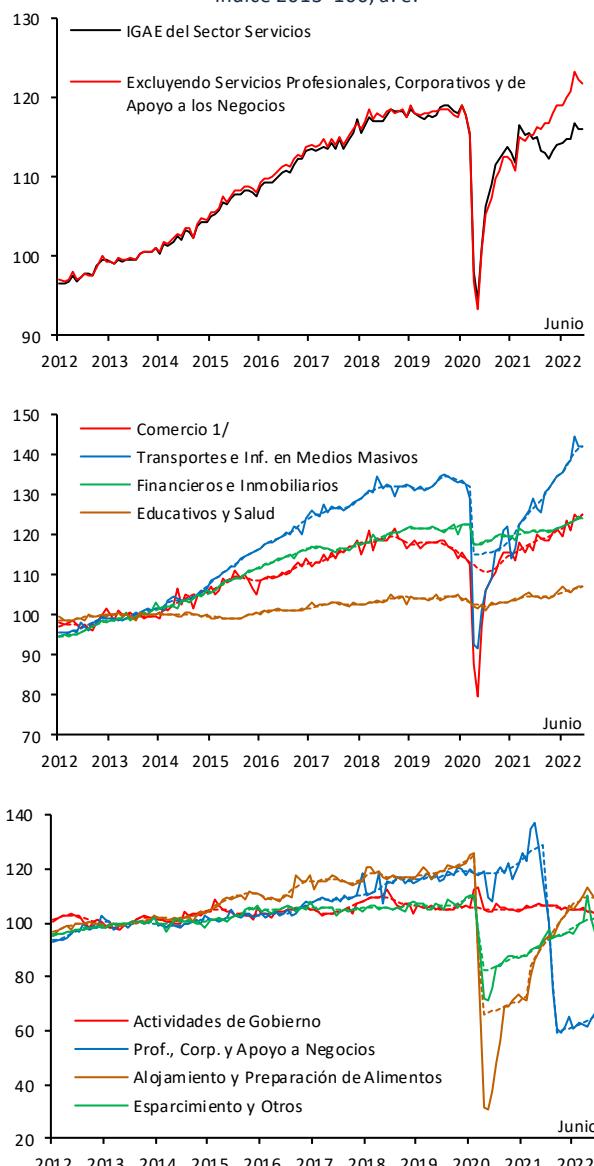
1/ Elaboración y desestacionalización del Banco de México con información de INEGI.

2/ Desestacionalización de Banco de México con datos del Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Ligeros, INEGI.

3/ Desestacionalización de Banco de México con cifras de la Base de Datos Institucional de Pemex.

Fuente: Indicador Mensual de la Actividad Industrial, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Ligeros, INEGI y Pemex.

**Gráfica 32**  
**IGAE del Sector Servicios**  
Índice 2013=100, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Incluye comercio al por menor y al por mayor.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI.

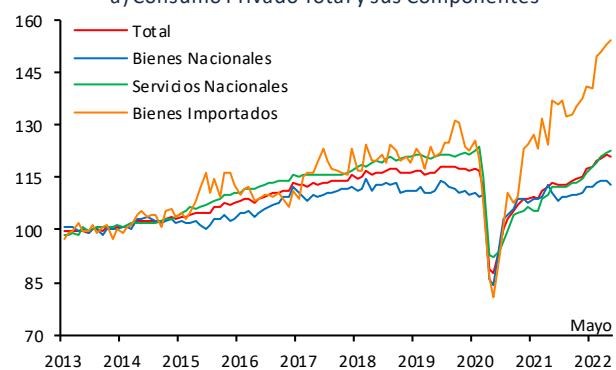
Por el lado de la demanda agregada, en el bimestre abril-mayo de 2022 el consumo privado siguió exhibiendo dinamismo (Gráfica 33a). En su interior, tanto el consumo de bienes como el de servicios continuaron presentando trayectorias al alza, si bien con una moderación en su ritmo de expansión.

i. Indicadores relacionados con el consumo privado en el mercado nacional presentaron cierta desaceleración hacia el cierre del segundo trimestre y principios del tercero. En particular, en mayo y junio las ventas de las industrias manufactureras más relacionadas con el consumo revirtieron el repunte de abril. A su vez, las ventas en términos reales del conjunto de tiendas asociadas a la ANTAD presentaron una fuerte caída en junio y un cierto estancamiento en julio. Por su parte, las ventas de vehículos ligeros registraron contracciones mensuales consecutivas en junio y julio, revirtiendo buena parte del avance observado en meses previos (Gráfica 33b). Finalmente, en el segundo trimestre y principios del tercero el gasto con tarjetas de crédito y débito en términos reales también presentó una desaceleración (Gráfica 33c).

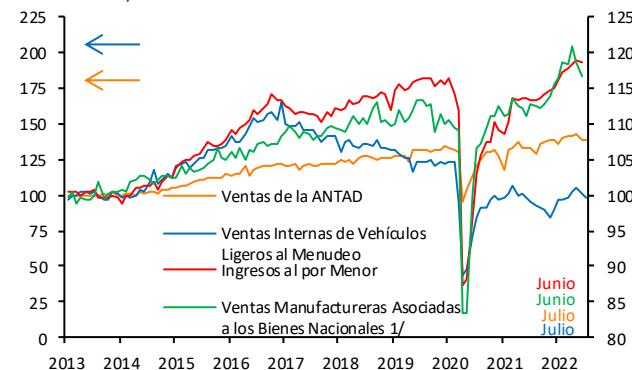
**Gráfica 33**  
**Indicadores de Consumo**

Índice 2013=100, a. e.

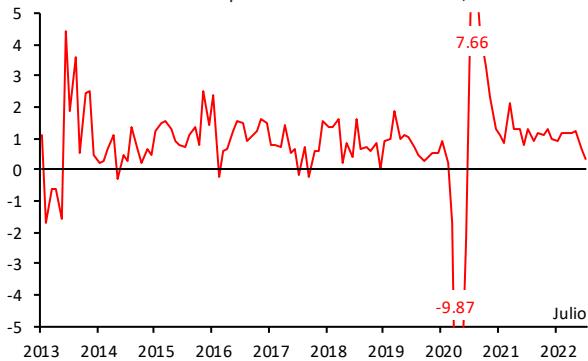
a) Consumo Privado Total y sus Componentes



b) Indicadores Asociados al Consumo Privado



c) Gasto con Tarjetas (Crédito más Débito) en Términos Reales<sup>2/3</sup>  
 Variaciones porcentuales mensuales, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional.

1/ Se refiere a las ventas de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) relacionadas al consumo privado de bienes.

2/ Gasto mensual deflactado con el INPC.

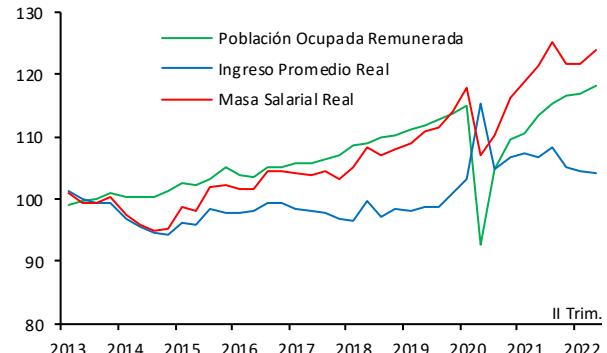
3/ Promedio móvil de tres meses.

Fuente: a) Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI. b) Banco de México con base en información de la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), de la Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC), INEGI, Banco de México con información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) y del Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Ligeros, INEGI. Desestacionalización de las ventas reales de la ANTAD, de las ventas internas de vehículos ligeros al menudeo y de las ventas de la EMIM por Banco de México. c) Banco de México e INEGI.

ii. En relación con algunos determinantes del consumo, en el segundo trimestre de 2022 la masa salarial real presentó un aumento trimestral (Gráfica 34a). Este incremento se dio como resultado neto de una mayor población ocupada remunerada y menores remuneraciones medias reales. En el segundo trimestre de 2022 y principios del tercero, la confianza del consumidor permaneció en niveles relativamente elevados, si bien con una tendencia a la baja (Gráfica 34b). Por su parte, en lo que va del año los ingresos por remesas en dólares se mantuvieron en niveles altos, aunque en pesos constantes han disminuido desde su máximo de noviembre de 2021 (Gráfica 34c). Finalmente, en junio de 2022 el crédito bancario vigente al consumo mostró un repunte en su ritmo de expansión con respecto a lo observado el trimestre previo (ver Sección 3.3).

**Gráfica 34**  
**Determinantes del Consumo**

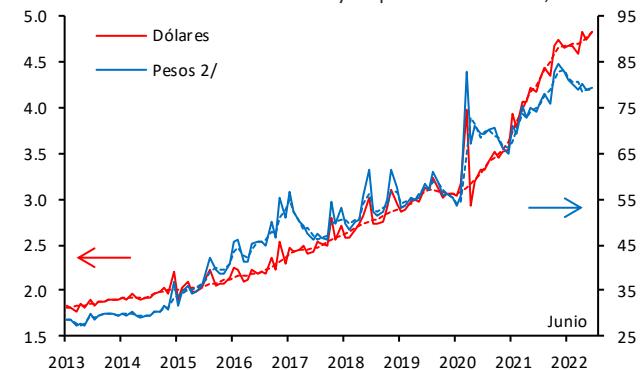
a) Masa Salarial Real Total<sup>1/</sup>  
 Índice 2013=100, a. e.



b) Confianza del Consumidor  
 Balance de respuestas, a. e.



c) Remesas  
 Miles de millones de dólares y de pesos constantes, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Cálculos a partir de las cifras de la ENOE, ETOE de abril a junio de 2020 y de la ENOE<sup>N</sup>, INEGI.

2/ A precios de la segunda quincena de julio de 2018.

Fuente: a) Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI. b) Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor (ENCO), INEGI y Banco de México. c) Banco de México e INEGI.

## Recuadro 2. Sequía en México y su Potencial Impacto en la Actividad Económica

### 1. Introducción

Las sequías son un fenómeno cíclico que afecta al territorio mexicano de forma recurrente, principalmente al centro y norte del país. No obstante, estas se han ido intensificando en los años recientes como consecuencia del fenómeno climatológico conocido como "La Niña", mismo que se ha extendido inusualmente por los últimos tres años, siendo en 2021 el episodio más grave de sequía en México desde 2012.<sup>1</sup> Además de este fenómeno, se estima que otros factores como la deforestación y urbanización han contribuido a exacerbar las sequías.<sup>2</sup> Finalmente, las sequías también están relacionadas con el cambio climático, que ha modificado los patrones de precipitación. La baja precipitación genera, a su vez, escasez de agua y, potencialmente, efectos adversos en el bienestar de la población y la actividad económica. A diferencia de otros eventos naturales como huracanes o sismos, su impacto sobre la actividad productiva puede ser menos inmediato o evidente, en la medida que las disrupciones en el suministro de agua podrían no coincidir con los períodos de mayor sequía, sino con los niveles de almacenamiento de agua, los cuales pueden ser distintos. Si este fenómeno continúa rerudeciéndose, tanto en profundidad como en duración, en el mediano y largo plazo se podrían tener significativas consecuencias adversas sobre la calidad de vida de la población y sobre la actividad económica en general. En este Recuadro se analiza el estado actual de la sequía y de los recursos hídricos de México, enfatizando su deterioro reciente, y presenta un análisis de los posibles órdenes de magnitud de las afectaciones sobre el PIB del país en caso de suscitarse episodios severos de sequía bajo ciertos supuestos.

### 2. Gestión Hídrica en México y Medidas de Mitigación de la Sequía

A raíz de la fuerte sequía que se presentó en México entre 2010 y 2012, en 2013 se estableció un marco institucional y legal para atender las consecuencias de dicho fenómeno, facultando a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para emitir acuerdos de carácter general en situaciones de emergencia por este motivo. Así, a partir del seguimiento de varios indicadores hidrometeorológicos y del estado de los recursos hídricos, la CONAGUA monitorea el estado de la sequía en cada municipio del país,<sup>3</sup> catalogándolos según la clasificación<sup>4</sup> ilustrada en el Cuadro 1 y, de considerarlo necesario, declara un estado de emergencia si detecta la presencia de sequía severa, extrema o excepcional. Asimismo, México se divide geográfica y administrativamente en 26 Consejos de Cuenca (CC),<sup>5</sup> cada uno

de los cuales establece y aplica sus respectivas medidas ante sequías (tanto preventivas, como reactivas), mismas que están contenidas en los Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a la Sequía (PMPMS).<sup>6</sup> En estos se considera que una cuenca se encuentra en estado de sequía cuando la demanda de agua supera significativamente la oferta, de modo que las medidas de respuesta buscan reducir la demanda del recurso en la misma proporción que el desajuste en la oferta (consistente con la clasificación de la CONAGUA; Cuadro 1), privilegiando el acceso a los usos doméstico o público, agrícola y ganadero, industrial, ambiental y recreativo, en ese orden. En este sentido, es facultad de cada CC decidir qué medidas aplicar ante una declaración del estado de emergencia por parte de la CONAGUA.

Cuadro 1

Categorías de Sequía y Criterios Generales Promedio ante la Emergencia en los PMPMS

Emergencia Sequía	Intensidad de sequía	Desajuste de oferta/ Disminución de demanda		Carácter de la medida
		Porcentaje		
	D0 Anormalmente seco	10-20		Voluntaria
	D1 Sequía moderada	10-20		Voluntaria
	D2 Sequía severa	20-30		Obligatoria
	D3 Sequía extrema	30-40		Obligatoria
	D4 Sequía excepcional	50		Obligatoria

Fuente: Elaboración de Banco de México con base en CONAGUA, Diario Oficial de la Federación y PMPMS de cada Consejo de Cuenca.

### 3. Sequía, Recursos Hídricos y Temperatura en México

Desde la oficialización de los lineamientos y protocolos actuales para caracterizar y mitigar las sequías en México, cada año desde 2015 se han declarado alertas por este fenómeno. Sin embargo, la severidad de las sequías se ha ido incrementando (Gráfica 1), de manera que han sido cada vez más largas y con mayor intensidad. Además, los efectos se han ido acumulando dado que el nivel de municipios afectados desde el cual han iniciado los ciclos de sequía (excepto en 2022) ha sido cada vez más alto. Ello refleja los efectos adversos de las sequías en el mediano y largo plazo, no solo sobre los recursos hídricos del país, sino que también han mostrado otras consecuencias, tales como erosión, degradación o desertificación del suelo. Asimismo, efectos adicionales sobre los ecosistemas que se atribuyen a las sequías incluyen la pérdida forestal, el incremento en la frecuencia de incendios y la vulnerabilidad a pestes o enfermedades,<sup>7</sup> los cuales, a su vez, tienden a presentarse en cascada, intensificando las secuelas de los siguientes ciclos de sequía.

<sup>4</sup> Para mayor detalle de la metodología y nomenclatura ver: <https://smn.conagua.gob.mx/es/categorias-de-sequia>

<sup>5</sup> Consejos de Cuenca. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). <https://www.gob.mx/conagua/documentos/consejos-de-cuenca>

<sup>6</sup> Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a la Sequía (PMPMS) por Consejo de Cuenca. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programas-de-medidas-preventivas-y-de-mitigacion-a-la-sequia-pmpms-por-consejo-de-cuenca>

<sup>7</sup> GAR Special Report on Drought 2021, United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undr.org/publication/gar-special-report-drought-2021>

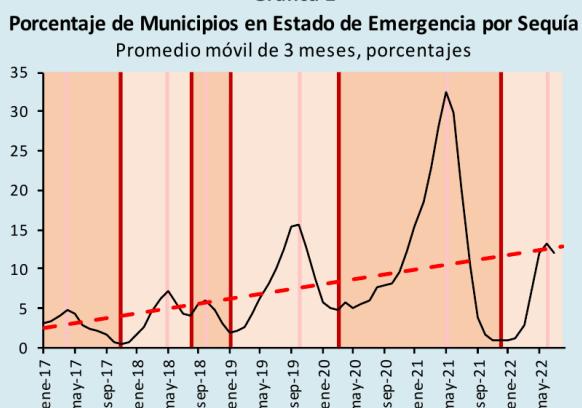
<sup>1</sup> Se conoce a "La Niña" como la fase fría del fenómeno oceánico-atmosférico registrado en el Pacífico ecuatorial oriental en el cual cambia la temperatura superficial promedio del mar.

*Se prevén condiciones climáticas de La Niña durante el otoño-invierno 2020-2021.* Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

<https://smn.conagua.gob.mx/files/pdfs/comunicados-de-prensa/Comunicado779-20.pdf>

<sup>2</sup> "La Niña" no es la única responsable de la sequía en el norte de México. Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM. <https://www.atmosfera.unam.mx/la-nina-no-es-la-unica-responsable-de-la-sequia-en-el-norte-de-mexico/>

<sup>3</sup> Monitor de Sequía en México (MSM). Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

**Gráfica 1**

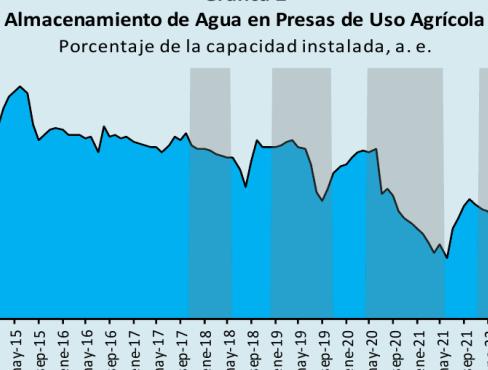
Las líneas oscuras muestran los valles de la serie y las líneas claras el pico de cada episodio.

Fuente: Elaboración del Banco de México con datos de la CONAGUA.

Las sequías también han conducido a que el porcentaje de almacenamiento de agua en presas exhiba una tendencia a la baja, la cual se ha acentuado desde 2018 (Gráfica 2). Si bien se observa un comportamiento cíclico de caídas y recuperaciones, congruente con las temporadas de lluvia en el país, la tendencia decreciente coincide con períodos de mayor sequía, y ha traído consigo una afectación acumulada en el nivel de almacenamiento. Al considerar las presas más importantes por región,<sup>8</sup> se observa heterogeneidad en el porcentaje de almacenamiento en uso, así como un incremento gradual en la duración de los períodos con menor agua, principalmente en la región norte del país (Cuadro 2). Otro evento climatológico asociado con la sequía ha sido el incremento en los niveles de temperatura en los años recientes, lo cual ha sido relativamente generalizado entre las regiones del país (Cuadro 3).

#### 4. Distribución Geográfica y Poblacional de la Sequía

En los últimos años, la proporción del territorio nacional afectado por sequía se ha incrementado, siendo las regiones norte y centro-norte las más susceptibles. En particular, en mayo de 2018 el 7.0% de los municipios del país, distribuidos en 11 entidades federativas, presentó niveles de sequía en categoría de emergencia. Para septiembre de 2019, este número se elevó a 18.0% repartido en 18 estados, mientras que para mayo de 2021 este porcentaje fue de 35.0%, distribuido en 23 estados de la República. Asimismo, a julio de 2022, 19 entidades habían tenido al menos un municipio en estado de emergencia, siendo Coahuila, Baja California, Chihuahua, Baja California Sur y Sonora las entidades más afectadas por sequías extrema y excepcional (Figura 1).

**Gráfica 2**

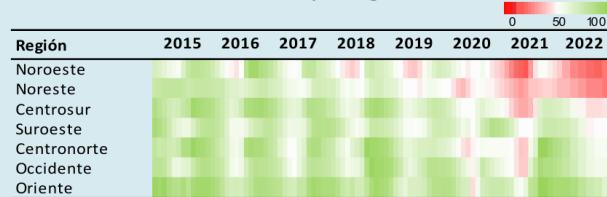
a. e./ Series con ajuste estacional.

Las áreas sombreadas corresponden a los períodos con incrementos importantes en el porcentaje de municipios en estado de emergencia por sequía (valle a pico).

Fuente: Elaboración del Banco de México con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

**Cuadro 2**

**Porcentaje de Almacenamiento de Agua en las Principales Presas de México por Región**



Fuente: Elaboración de Banco de México con datos de la CONAGUA.

**Cuadro 3**

**Desviación Respecto de la Temperatura Media de Cada Mes del Año por Región**

Media móvil de 6 meses, grados centígrados



Media obtenida para cada región y para cada mes del año dentro del período enero 2004 - julio 2022.

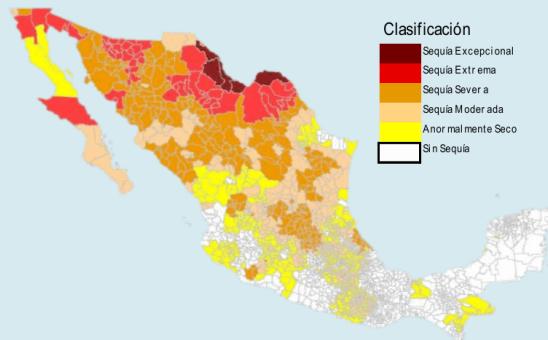
Fuente: Elaboración de Banco de México con datos de la CONAGUA.

<sup>8</sup> Las regiones consideradas son: noroeste (Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora); noreste (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas); occidente (Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit); oriente (Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Veracruz); centro-norte (Aguascalientes, Guanajuato,

Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas); centro-sur (Ciudad de México, Estado de México, Morelos); suroeste (Chiapas, Guerrero, Oaxaca); y sureste (Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán).

**Figura 1**  
**Municipios Afectados por Sequía en México Según su Clasificación**

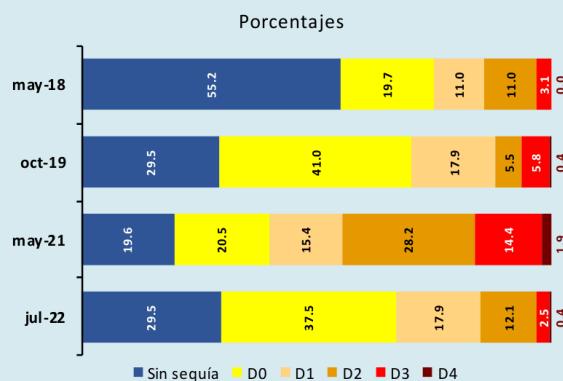
Datos de mayo a julio de 2022



Fuente: Elaboración de Banco de México con datos de la CONAGUA.

La mayor expansión geográfica de la sequía ha provocado que cada vez más personas enfrenten escasez de agua en magnitudes considerables (Gráfica 3). En el peor momento de sequía en 2018, el 14.1% de la población habitaba en un municipio en emergencia por este fenómeno, en tanto que para 2019 y 2021 este porcentaje ascendió a 11.7 y 44.6%, respectivamente. Esto implica que en 2021 cerca de la mitad de la población habitaba en algún municipio con un déficit de agua de por lo menos el 20%. En el episodio de sequía en 2022, que aún no concluye, se estima que el 15.1% de la población del país habita en regiones que enfrentan problemas de escasez de agua.

**Gráfica 3**  
**Porcentaje de Población según el Grado de Sequía del Municipio en el que Habitán**



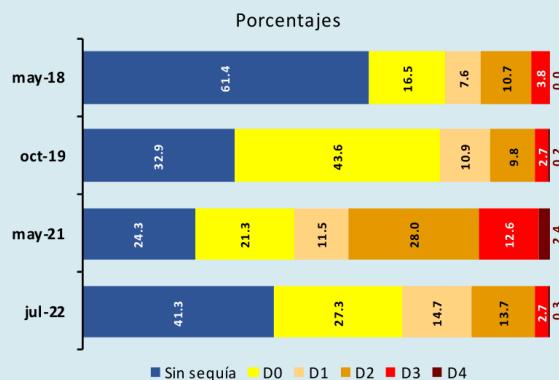
Se muestra el mes de cada año con mayor proporción de municipios en estado de emergencia por sequía en el total nacional.

Fuente: Elaboración de Banco de México con datos del Monitor de Sequía en México, CONAGUA y del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

## 5. Sequía y Actividad Económica en México

La mayor extensión geográfica de las sequías ha implicado que un porcentaje mayor de la actividad económica se lleve a cabo en regiones con condiciones más áridas y de poco almacenamiento de agua. Considerando el grado de sequía por municipio (Cuadro 1) para los períodos seleccionados y el Valor Agregado Bruto (VAB) municipal, se distribuyó el PIB según cada categoría de sequía definida por la CONAGUA. Así, en mayo de 2018 se estima que el 61.4% del PIB se producía en algún municipio que no estaba comprometido por la sequía, en tanto que el 22.1% se encontraba en un municipio con algún grado de sequía (D1 a D4) y el 14.5% estaba en uno en situación de emergencia (D2 a D4). Para mayo de 2021, la proporción del PIB no comprometida disminuyó a 24.3%, mientras que las respectivas proporciones que podrían verse impactadas por sequía y por estado de emergencia aumentaron a 54.4 y 42.9% (Gráfica 4). Cabe recordar que, cuando los municipios se encuentran en estado de emergencia, las medidas de mitigación son obligatorias (como los cortes de suministro de agua), por lo que se incrementa la probabilidad de impactar sobre la actividad económica de los municipios.

**Gráfica 4**  
**Porcentaje de PIB Según el Grado de Sequía del Municipio donde se Genera**



Se muestra el mes de cada año con mayor proporción de municipios en estado de emergencia por sequía en el total nacional.

Fuente: Elaboración de Banco de México con datos del Monitor de Sequía en México, CONAGUA y del Censo Económico 2019, INEGI.

## 6. Choques a los Sectores de Actividad

Un primer canal de afectación de la sequía a la actividad económica es a través del sector agropecuario, toda vez que el agua representa un insumo fundamental para estas actividades. El ciclo de generación de valor agregado del campo y la ganadería suele ser complejo debido al estrecho encadenamiento en las etapas de la producción, de modo que la falta de agua en las primeras etapas de un cultivo puede comprometer y aumentar los costos, o incluso imposibilitar su cosecha. Al mismo tiempo, el sector agrícola es muy susceptible a recibir una gran variedad de choques de oferta, por lo que no es fácil aislar la contribución exclusiva de la sequía.

El agua también es una materia prima indispensable para ciertos sectores de las manufacturas (algunos muy evidentes como la fabricación de bebidas, y otros menos obvios como las industrias metálicas básicas). Sin embargo, a diferencia del campo, donde la alta dependencia al agua hace que la falta de esta represente una afectación *per se*, el impacto de la sequía en las manufacturas está mediado por las acciones de control y mitigación implementadas por las autoridades responsables.<sup>9</sup> Por ejemplo, el racionamiento de la distribución de agua puede entorpecer el proceso productivo de dichas actividades.

Finalmente, la captación, tratamiento y suministro de agua es una actividad productiva en sí misma, por lo que representa otro canal de afectación al PIB. Cabe mencionar que, aunque los servicios no están exentos de enfrentar choques directos en situaciones de escasez extrema de agua, sus efectos son menos evidentes que para el caso de las actividades primarias y secundarias, de modo que para el ejercicio de sensibilidad que se presenta a continuación, para los servicios se suponen únicamente los efectos indirectos derivados de los canales antes descritos.

A continuación, se presentan estimaciones de los efectos sobre la actividad económica en el país de choques a través de los canales descritos. Es importante destacar que los resultados de las estimaciones de pérdida en la variación del PIB que se muestran en la sección siguiente tienen como objetivo únicamente dimensionar los posibles órdenes de magnitud bajo los supuestos descritos y no deben interpretarse como pérdidas observadas o como pronósticos.

## 7. Choque al Sector Agrícola

Para identificar el impacto de la sequía sobre el Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE) de las actividades agropecuarias, se realizó el siguiente ejercicio econométrico:

- i. Se construyó un Indicador de Sequía (IS) como el primer componente principal de series mensuales de sequía por entidad federativa.
- ii. Se estimó el efecto que tienen los cambios anuales del IS ( $\Delta IS$ ) sobre un vector de variables  $X^{10}$  que determina el nivel de producción total en el sector primario utilizando un modelo de vectores autorregresivos de frecuencia mensual para una muestra entre enero de 2009 y junio de 2022. El modelo incluyó a  $\Delta IS$  como variable exógena y a las variaciones anuales de los determinantes considerados como variables endógenas. De esta forma, se obtuvo el vector de la respuesta estimada de la variación anual de  $X$

<sup>9</sup> Ello no implica que las actividades primarias no estén sujetas a las medidas de prevención y control de la sequía, pero sí que están jerárquicamente por encima de la industria al momento de aplicarlas.

<sup>10</sup> Estas variables son la producción de cultivos cílicos, la producción de cultivos perennes, la producción pecuaria, las superficies sembradas y cosechadas, el nivel de precipitación pluvial, el porcentaje de almacenamiento de agua en presas y el nivel de población ocupada en el sector agropecuario.

<sup>11</sup> El operador  $\Delta$  indica variación anual,  $c$  es una constante,  $\beta$  es un vector de parámetros a estimar y  $\epsilon_t$  es el término de error.

<sup>12</sup> En México, las actividades primarias representan el 3.4% del PIB.

<sup>13</sup> Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

a un choque de una desviación estándar en  $\Delta IS$ , denotado  $\hat{\gamma}$ .

- iii. Se estimaron los efectos de cada determinante en  $X$  sobre la producción total del sector primario a través de una regresión lineal de las variaciones anuales del IGAE explicadas por dichos determinantes (Ecuación 1).<sup>11</sup>

$$\Delta IGAE_t = c + \beta' \Delta X_t + \epsilon_t$$

- iv. Se combina el efecto de la sequía sobre los determinantes y de los determinantes sobre la producción del sector primario. Esta estimación sugiere que un cambio equivalente a una desviación estándar (d.e.) en la variación anual del IS, calculado como el producto interior  $\beta \cdot \hat{\gamma}$ , genera una pérdida promedio de 0.7 puntos porcentuales (pp) en el crecimiento anual del IGAE Primario en una ventana de 12 meses.<sup>12</sup>

Considerando tres escenarios hipotéticos de afectaciones extremas, tales que todos los municipios del norte y centro-norte del país<sup>13</sup> (regiones más propensas a las sequías) enfrentaran sequía severa (D2), extrema (D3) o excepcional (D4) durante un mes, los correspondientes choques anuales al IS serían de 1.9, 3.0 y 4.2 d.e.<sup>14</sup> A partir de ello, se estiman pérdidas directas respectivas de 1.4, 2.1 y 2.9 pp en la variación anual del PIB Primario; las cuales, a su vez, representan pérdidas de 0.08, 0.12 y 0.16 pp en la variación anual del PIB total, en el mismo orden (Cuadro 4).<sup>15</sup>

## 8. Choque a Manufacturas

Para aproximar el potencial impacto de la sequía a través de las medidas de contención del fenómeno, se estimó un grado de riesgo económico que se aplicó como perturbación a la producción de 66<sup>16</sup> clases de manufacturas identificadas como intensivas en el uso de agua a partir de la Matriz de Insumo Producto 2013. Este choque supone que la distribución de agua disminuye en la misma proporción que el desajuste entre oferta y demanda aplicado por municipio.

Para calcular el grado de riesgo económico por entidad federativa  $i$  en  $t$  ( $GR_t^i$ ), se considera el nivel de sequía por municipio  $j$  en  $t$  (sin sequía y D0 a D4;  $\Delta X_t^j$ ) y el porcentaje de desajuste entre oferta y demanda que le corresponde de acuerdo con los lineamientos específicos de la cuenca  $k$  a la que pertenece (Cuadro 1;  $LC^k$ ); y se agrupa ponderando por la participación del valor agregado bruto de cada municipio<sup>17</sup> ( $VAB^j$ ) en el total de la entidad federativa a la que pertenece ( $VAB^i$ ; Ecuación 2).

<sup>14</sup> Como referencia, los períodos de sequía intensa en 2018, 2019 y 2021 han tenido incrementos anuales en el IS de hasta 0.5, 0.9 y 2.1 d.e.

<sup>15</sup> La pérdida estimada en cada escenario para el PIB total incluye los efectos indirectos del choque a las actividades primarias sobre el resto de las actividades, a partir de las relaciones técnicas definidas en la MIP 2013.

<sup>16</sup> A partir de la MIP 2013, se identificaron las clases intensivas en agua considerando los cocientes del valor de consumo intermedio de agua entre el total del valor de la producción de la clase y del valor del consumo intermedio de agua de cada clase como participación en el total de la producción del subsector de Captación, Tratamiento y Suministro de Agua. Se eligió aproximadamente el 15% más alto de cada lista y se eliminaron los registros duplicados.

<sup>17</sup> Censo Económico 2019.

$$GR_t^i = \sum_{j=1}^{M^i} (DX_t^j * \%LC^k) * (VAB^j/VAB^i) \quad (2)$$

Aplicando el grado de riesgo económico como una perturbación a la producción por entidad federativa y clase de actividad seleccionada, se tiene que si todos los municipios del norte y centro-norte del país enfrentaran sequía severa (D2), extrema (D3) o excepcional (D4) durante un mes, las pérdidas respectivas en la variación anual del PIB podrían ascender a 0.22, 0.32 y 0.39pp<sup>18</sup> (Cuadro 4).

### 9. Choque a la Captación, Tratamiento y Suministro de Agua

Se aplica una perturbación negativa a la producción del subsector de captación, tratamiento y suministro de agua considerando los mismos escenarios y utilizando el mismo grado de riesgo económico por entidad federativa calculado para estimar el choque a las manufacturas (Cuadro 4).

Cuadro 4

#### Sensibilidad de la Actividad Económica ante Distintos Niveles de Sequía en México

Sequía en el Norte y Centro Norte<sup>1/</sup> del país durante un mes, puntos porcentuales sobre la variación anual del PIB

Grado de Sequía	D2	D3	D4
Choques	Efecto Total <sup>2/</sup>		
<b>Suma de Choques</b>	<b>PIB</b>	<b>-0.31</b>	<b>-0.45</b>
Primarias	-0.06	-0.09	-0.12
Secundarias	-0.16	-0.24	-0.28
Terciarias	-0.09	-0.12	-0.15
<b>Sector Agrícola</b>	<b>PIB</b>	<b>-0.08</b>	<b>-0.12</b>
<b>Suministro de agua</b>	<b>PIB</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>
<b>Manufacturas</b>	<b>PIB</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.32</b>

<sup>1/</sup> Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

<sup>2/</sup> Por simplicidad, se omite el detalle de los efectos directos e indirectos sobre los sectores de actividad para cada choque, por lo que el efecto total sobre la variación anual del PIB resulta de la suma de ambos efectos.

Fuente: Elaboración de Banco de México con datos de la CONAGUA y los PMPMS.

Cabe enfatizar que los cálculos presentados en este ejercicio de sensibilidad no permiten prever efectos no lineales o posibles puntos de quiebre que amplifiquen los efectos negativos de la sequía sobre la actividad económica. Así, bajo ciertas condiciones, podría estarse subestimando la potencial magnitud

negativa de los choques. Independientemente de la magnitud efecto de cada escenario a nivel nacional, en aquellos municipios en los que la sequía se ha vuelto persistente y extensiva, los efectos adversos en sus actividades productivas y especialmente en la calidad de vida de sus pobladores serían mayores. En sentido opuesto, el ejercicio tampoco contempla medidas de adaptación que pudieran atenuar los efectos de la sequía sobre la actividad económica.

### 10. Consideraciones Finales

Si bien las sequías son fenómenos recurrentes, la tendencia de la última década en el país muestra que estas se han restringido en duración, intensidad y cobertura geográfica. Adicionalmente, la escasez de agua en las reservas hídricas del país en un año dado tiene efectos acumulativos sobre los años subsecuentes. En particular, si bien la sequía que actualmente experimenta el país parecería menos severa que la de 2021, en promedio, la acumulación de agua en presas no solo no ha recuperado los niveles de inicios de 2020, sino que muestra una clara tendencia a la baja. La falta de agua puede tener efectos muy negativos sobre la calidad de vida de las personas, los cuales ya se han podido observar en algunas entidades federativas. Si bien las afectaciones tanto al sector primario como a la industria manufacturera aún no han sido tales como para afectar de forma importante al producto nacional, podría esperarse que, de seguir la intensificación de este fenómeno, se perciban afectaciones más evidentes a la producción con cierta regularidad.

Un factor importante a considerar es el impacto de la sequía, y la consecuente escasez o encarecimiento de agua, sobre los precios de ciertos bienes y servicios. Por ejemplo, los productos agropecuarios que enfrentan en sus procesos productivos dificultades por el abastecimiento de agua o por condiciones climáticas, tienden a encarecerse.<sup>19</sup> Una situación similar podría estarse presentando en otras actividades en las que el agua representa un insumo importante y que se desarrollan en zonas propensas a sequías. Incluso, ante una crisis hídrica y el desabasto público en los hogares, uno de los primeros bienes cuyo precio tiende a ajustarse al alza es precisamente al agua embotellada. En ese contexto, es prioritario encaminar esfuerzos, tanto desde el ámbito público como privado, para buscar soluciones y aplicar políticas de mitigación para evitar, en la medida de lo posible, las afectaciones asociadas a las sequías, la escasez del agua y, de manera más general, al cambio climático.

<sup>18</sup> Incluye efectos indirectos derivados de la interdependencia sectorial partir de aplicar perturbaciones a la Matriz de Insumo Producto 2013.

<sup>19</sup> Ver, por ejemplo, el Recuadro 5 del Reporte sobre las Economías Regionales Abril-Junio 2021 titulado “El Efecto de la Baja Precipitación en el Precio del Maíz Blanco y del Frijol.”

## 11. Referencias

- Banco de México (2021)., El Efecto de la Baja Precipitación en el Precio del Maíz Blanco y del Frijol. *Reporte de Economías Regionales Abril – Junio 2021, pp. 57-60.*
- Comisión Nacional del Agua (5 de julio de 2016). Consejos de Cuenca. *Gobierno de México.*
- Comisión Nacional del Agua (24 de julio de 2018). Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a la Sequía (PMPMS) por Consejo de Cuenca. *Gobierno de México.*
- Comisión Nacional del Agua (24 de septiembre de 2020). Se prevén condiciones climáticas de La Niña durante otoño-invierno 2020-2021.

- Comisión Nacional del Agua (2022). Monitor de Sequía en México.
- Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM (20 de junio de 2022). “La Niña” no es la única responsable de la sequía en el norte de México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). Censos Económicos 2019.
- Schuschny, A. R. (2005). Tópicos sobre el Modelo de Insumo-Producto: teoría y aplicaciones. CEPAL - SERIE Estudios Estadísticos y Prospectivos, 37, p. 96.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2021). *GAR Special Report on Drought 2021.*

En el bimestre abril-mayo de 2022, la inversión fija bruta creció moderadamente respecto del primer trimestre, persistiendo un comportamiento diferenciado entre sus componentes (Gráfica 35a). El gasto en maquinaria y equipo continuó mostrando una tendencia al alza, impulsada por el repunte en el bimestre del rubro de equipo de transporte, en tanto que el gasto de inversión en construcción se mantuvo débil, situándose aún 10.6% por debajo del nivel de febrero de 2020 en términos desestacionalizados.

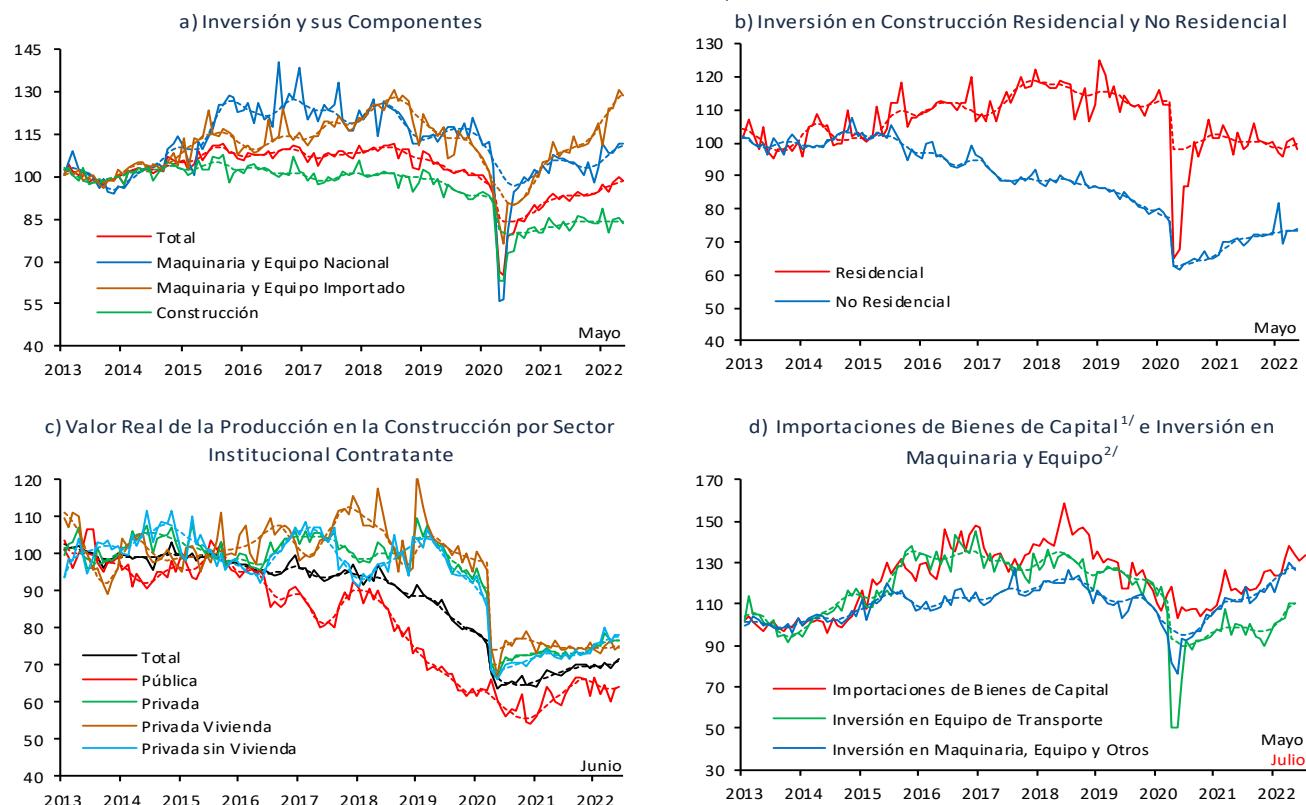
- i. En el interior del gasto en construcción, en el periodo abril-mayo de 2022 tanto el rubro residencial como el no residencial continuaron exhibiendo atonía, situándose 12.1 y 6.6% por debajo del nivel reportado en febrero de 2020, respectivamente (Gráfica 35b). Por sector institucional contratante, en promedio durante el segundo trimestre la construcción solicitada por el sector privado registró un avance respecto del primer trimestre como resultado fundamentalmente del desempeño favorable de la edificación de vivienda. En cuanto a la construcción privada sin vivienda, esta presentó un ligero aumento trimestral, destacando las contribuciones positivas del montaje de estructuras, de la construcción

de carreteras caminos y puentes, de los trabajos de albañilería y acabados, de las obras de transporte en ciudades y urbanización, y de las obras y trabajos auxiliares para la edificación. Por su parte, la obra solicitada por el sector público presentó una importante caída en el periodo referido, manteniendo una tendencia a la baja (Gráfica 35c).

- ii. La inversión en equipo de transporte continuó mostrando dinamismo en el bimestre abril-mayo de 2022, ante una mayor regularización en el suministro de insumos para el sector. El resto de la maquinaria y equipo continuó recuperándose, impulsado por el desempeño tanto del componente importado, como del nacional. No obstante, indicadores relacionados con este último agregado, tales como las importaciones de bienes de capital, sugieren cierta debilidad hacia el cierre del segundo trimestre (Gráfica 35d).

Cabe mencionar que los indicadores sectoriales sobre la opinión empresarial sobre si el momento actual es adecuado para invertir han mostrado cierto deterioro en meses recientes (Gráfica 36).

**Gráfica 35**  
**Indicadores de Inversión**  
Índice 2013=100, a.e.



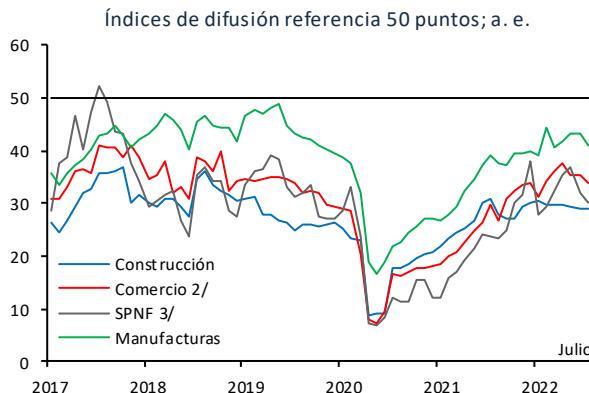
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Cifras en pesos reales.

2/ Incluye el componente nacional y el importado.

Fuente: a) y b) Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI. c) Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC), INEGI. Desestacionalización de Banco de México, excepto para la serie del total. d) Fuente: Banco de México con base en PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V., SAT, SE, Banco de México e INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional y Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI.

**Gráfica 36**  
**Opinión Empresarial sobre si el Momento Actual es Adecuado para Invertir<sup>1/</sup>**



a.e./ Series con ajuste estacional.

1/ Comparando la situación actual del país y de su empresa con la de hace un año ¿cree que este momento es el adecuado para que se realicen inversiones?

2/ Serie original.

3/ Servicios Privados no Financieros. Serie original.

Fuente: Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE), Banco de México y INEGI.

En cuanto a la demanda externa, en el trimestre abril-junio de 2022 en términos desestacionalizados el valor de las exportaciones manufactureras siguió aumentando.<sup>7</sup> Ello como resultado del dinamismo de las exportaciones automotrices hacia Estados Unidos y de las no automotrices tanto a ese país como al resto del mundo (Gráficas 37a, 37b y 37c). En julio, el

valor de las exportaciones automotrices se contrajo, en tanto que el resto de las exportaciones manufactureras continuó avanzando. A su vez, en el segundo trimestre las exportaciones petroleras crecieron como reflejo de alzas tanto en el precio de la mezcla mexicana como en la plataforma de exportación, mientras que a inicios del tercero estas cayeron derivado de una reducción en el precio (Gráfica 37d). El valor de las importaciones no petroleras también continuó aumentando en el segundo trimestre como resultado de avances generalizados entre los rubros en los que se clasifican, si bien en julio estos exhibieron retrocesos mensuales (Gráfica 38).<sup>8</sup>

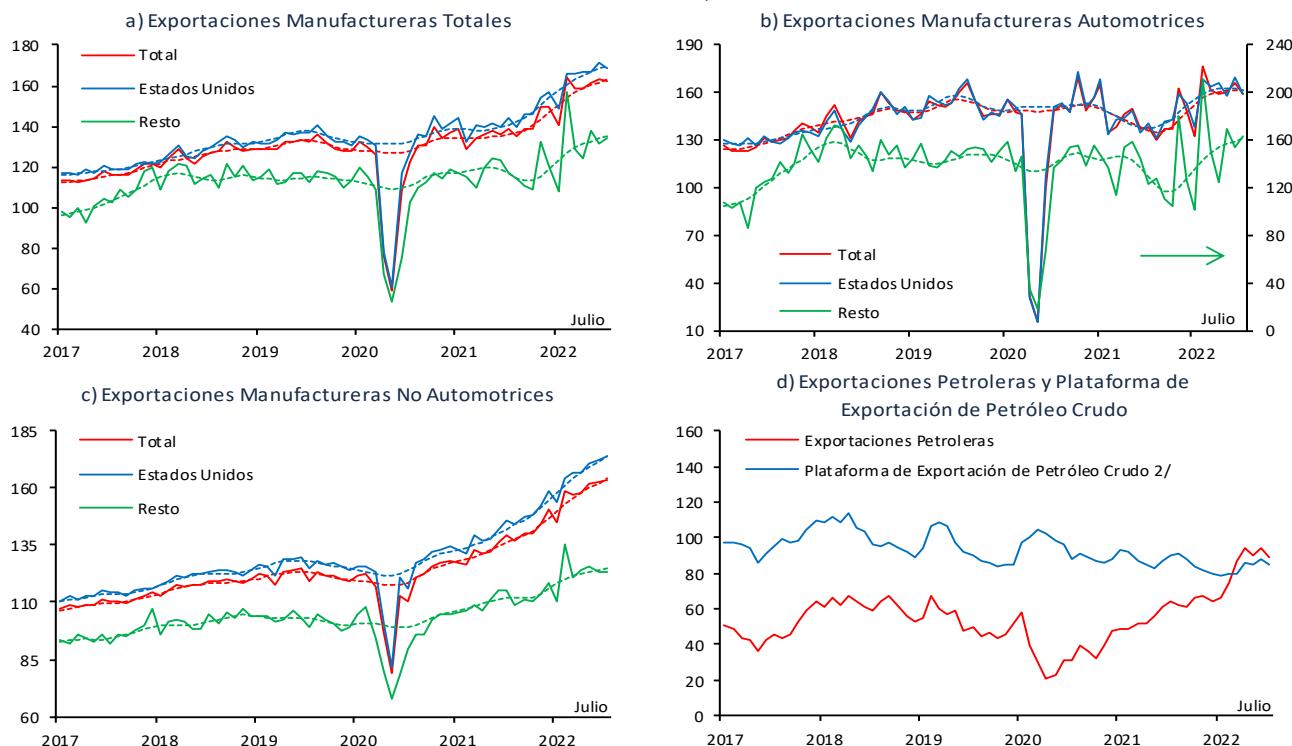
Con base en la metodología de índices de valor unitario y de volumen implícito,<sup>9</sup> se estima que el dinamismo observado en el valor de las exportaciones e importaciones no petroleras se explica tanto por mayores precios de estos bienes, como por mayores volúmenes comerciados (Gráfica 39). En lo que respecta a los bienes petroleros, el dinamismo que se ha registrado en el valor nominal de las exportaciones e importaciones ha estado determinado por el fuerte incremento en sus precios, toda vez que el volumen de ambos flujos se ha mantenido relativamente estable.

<sup>7</sup> Se refiere al valor de las exportaciones de mercancías en dólares corrientes. Dicho valor difiere del reportado para las exportaciones de bienes en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, toda vez que este último representa el valor agregado, medido en pesos constantes, de modo que los deflactores implícitos necesarios para su cálculo podrían conducir a diferencias respecto de lo que se deriva del análisis de los valores nominales en dólares.

<sup>8</sup> Se refiere al valor de las importaciones de mercancías en dólares corrientes. Ver la nota al pie previa.

<sup>9</sup> El cálculo de los índices de valor unitario sigue la metodología descrita en el Recuadro 2 del Informe Trimestral Octubre-Diciembre de 2015: “Comportamiento Reciente del Mercado Mundial de Petróleo y sus Efectos sobre la Balanza Comercial Petrolera de México”. La publicación trimestral de los índices de Términos de Intercambio, Valor Unitario y Volumen Implícito de los principales agregados del comercio exterior puede ser consultada en el siguiente [vínculo](#).

**Gráfica 37**  
**Exportaciones de México<sup>1/</sup>**  
Índice 2013=100, a.e.

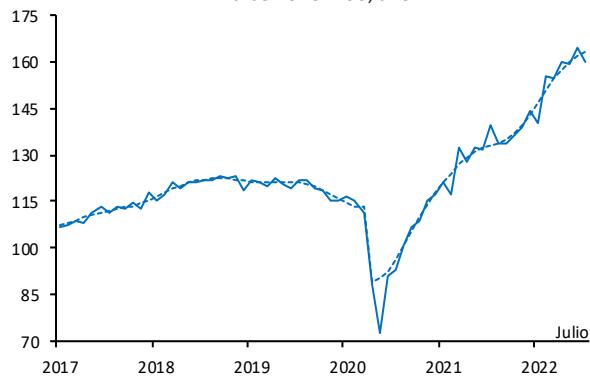


a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ A partir de cifras en dólares corrientes. 2/ Índice con base en el promedio móvil de tres meses de barriles diarios de la serie con ajuste estacional.

Fuente: Banco de México con base en PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V., SAT, SE, Banco de México e INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

**Gráfica 38**  
**Importaciones No Petroleras<sup>1/</sup>**  
Índice 2013=100, a.e.



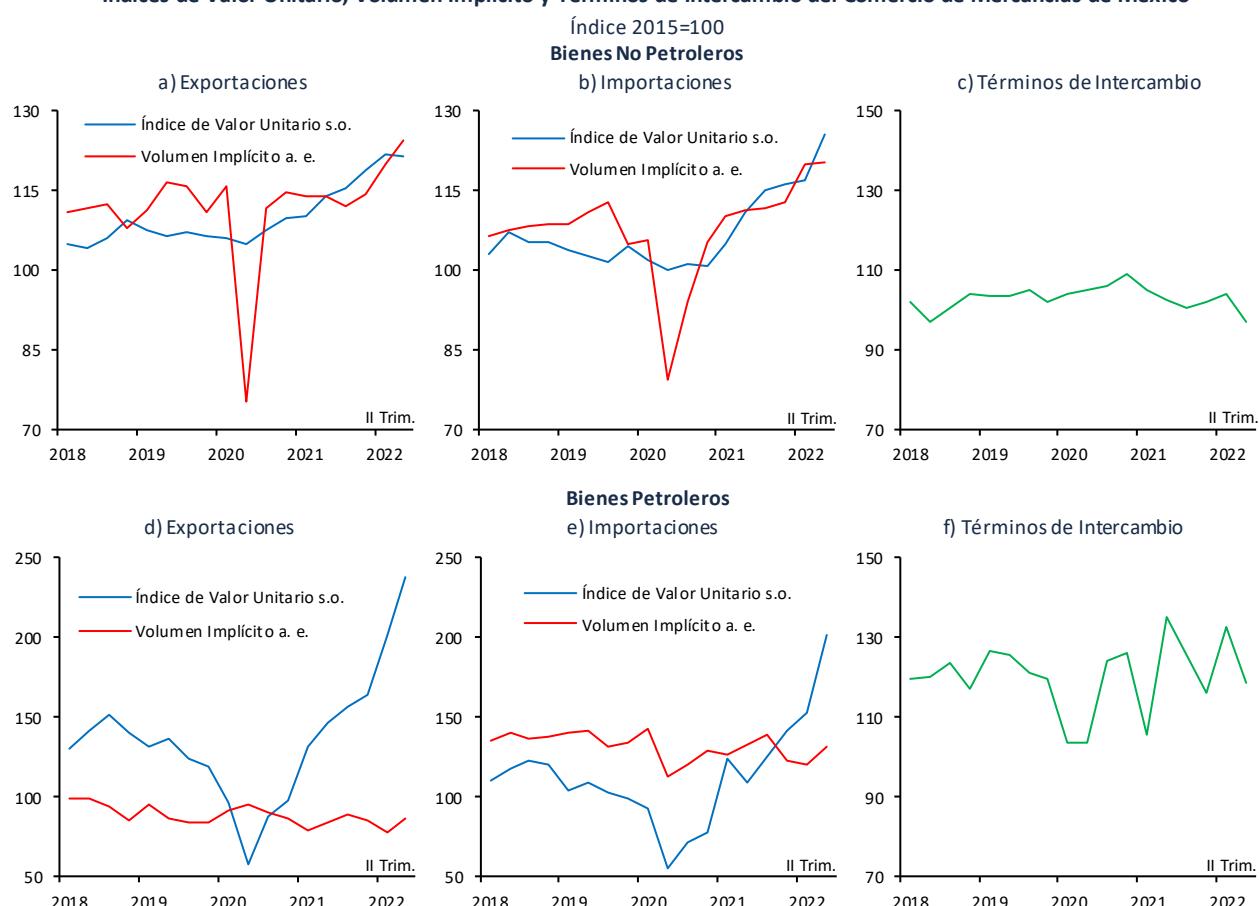
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Cifras en dólares corrientes.

Fuente: Banco de México con base en PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V., SAT, SE, Banco de México e INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

Gráfica 39

## Índices de Valor Unitario, Volumen Implícito y Términos de Intercambio del Comercio de Mercancías de México



a.e./ Cifras con ajuste estacional.

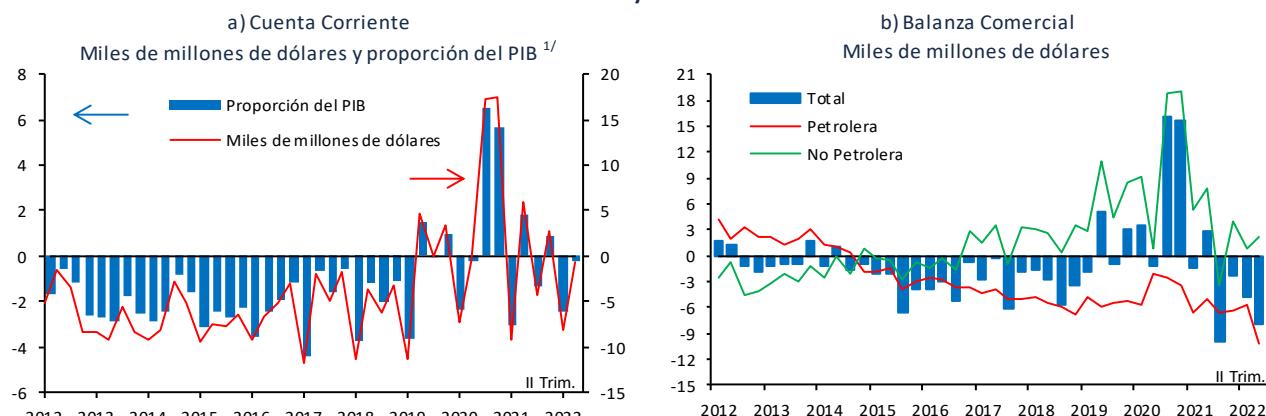
s.o./ Series originales.

Fuente: Banco de México.

En relación con las cuentas externas del país, en el segundo trimestre de 2022 la cuenta corriente presentó un déficit de 704 millones de dólares, lo que representó 0.2% del PIB, que contrasta con el superávit de 1.8% observado en igual periodo de 2021. Lo anterior fue resultado, principalmente, de

un menor superávit de la balanza comercial no petrolera y de una ampliación del déficit de la balanza comercial petrolera, compensado parcialmente por un menor déficit de la cuenta de ingreso primario y mayores ingresos por remesas y por viajes (Gráfica 40).

**Gráfica 40**  
Cuenta Corriente y Balanza Comercial



Fuente: a) Banco de México e INEGI; b) SAT, SE, Banco de México, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

### 3.2. Mercado Laboral

En el segundo trimestre de 2022 y principios del tercero, diversos indicadores del mercado laboral exhibieron una mejoría respecto del primer trimestre del año (Cuadro 4 y Gráficas 41 y 42).<sup>10</sup> En particular, se registraron aumentos tanto en la participación laboral como en la razón de ocupación a población en edad de trabajar, al tiempo que la tasa de desocupación se redujo. Ello a pesar del repunte de contagios de COVID-19 que se observó entre mayo y julio.

En mayor detalle, el avance en la tasa de participación en el periodo abril-julio la ubicó con cifras ajustadas por estacionalidad en 59.67% de la población de 15 años y más, aún por debajo de lo observado previo a la emergencia sanitaria (60.43% en el primer trimestre de 2020). De manera similar, a pesar del incremento en términos desestacionalizados de la razón de ocupación a población en edad de trabajar en ese periodo, este indicador también permaneció por debajo del nivel previo a la emergencia sanitaria (57.71%, que se compara con la tasa promedio de 58.29% del primer trimestre de 2020). Por su parte, entre abril y julio el número de puestos de trabajo afiliados al IMSS continuó exhibiendo una trayectoria al alza con cifras ajustadas por estacionalidad, si bien con cierta desaceleración en su dinámica mensual.

En el lapso abril-julio, con cifras ajustadas por estacionalidad, tanto la tasa de desocupación nacional como la urbana continuaron disminuyendo, situándose en julio de 2022 en 3.21 y 4.11% de la PEA, respectivamente, ambas por debajo de sus niveles del primer trimestre de 2020 (3.51 y 4.30%, en el mismo orden). Las tasas de subocupación y de desocupación extendida también mantuvieron una tendencia a la baja. En julio, la primera fue menor a la del primer trimestre de 2020, mientras que la segunda permaneció por arriba de lo registrado previo a la pandemia, a pesar de la notoria reducción que mostró en el margen.

La tasa de informalidad laboral en el segundo trimestre de 2022 fue en promedio de 55.77% con cifras desestacionalizadas, tasa mayor a la de 55.14% del trimestre anterior. Posteriormente, en julio disminuyó en el margen y se situó en 55.48%, revirtiendo parte del aumento observado en los meses anteriores y situándose por debajo de los niveles reportados antes de la emergencia sanitaria (55.92% en enero-marzo de 2020). A su vez, la tasa de ocupación en el sector informal se redujo en julio y revirtió el aumento observado en el segundo trimestre, ubicándose en 27.92%, tasa aún superior a la registrada previo a la pandemia (27.28% en el primer trimestre de 2020).

<sup>10</sup> Esta sección incluye información de la ENOE de julio, publicada el 30 de agosto de 2022.

En cuanto a las diferencias por género, con cifras desestacionalizadas en julio de 2022, la tasa de participación laboral de las mujeres se situó 0.9 puntos porcentuales por debajo de su nivel promedio del primer trimestre de 2020, mientras que la de los hombres lo hizo en 0.7 puntos porcentuales. Por su parte, a inicios del tercer trimestre de 2022 la razón de ocupación a población en edad de trabajar de las mujeres se ubicó 1.3 puntos porcentuales por debajo de la observada en promedio en el primer trimestre de 2020, en tanto que la correspondiente a los hombres lo hizo en 0.7 puntos porcentuales. Finalmente, en el séptimo mes del año las tasas de

desocupación de hombres y mujeres se ubicaron en 3.29 y 3.17%, respectivamente; ambas tasas fueron menores a las observadas en el primer trimestre de 2020.

Respecto de los distintos grupos de edad, estos continuaron mostrando diferencias en su grado de recuperación, aunque ya todos superaron su nivel prepandemia. En particular, en el segundo trimestre de 2022 la población ocupada de menos de 25 años se ubicó en un nivel 3.4% superior al reportado en el primer trimestre de 2020, la de 25 a 64 años fue mayor en 4.7% y la del grupo de 65 años y más en 0.5%.

**Cuadro 4**  
**Algunos Conceptos sobre el Mercado Laboral**

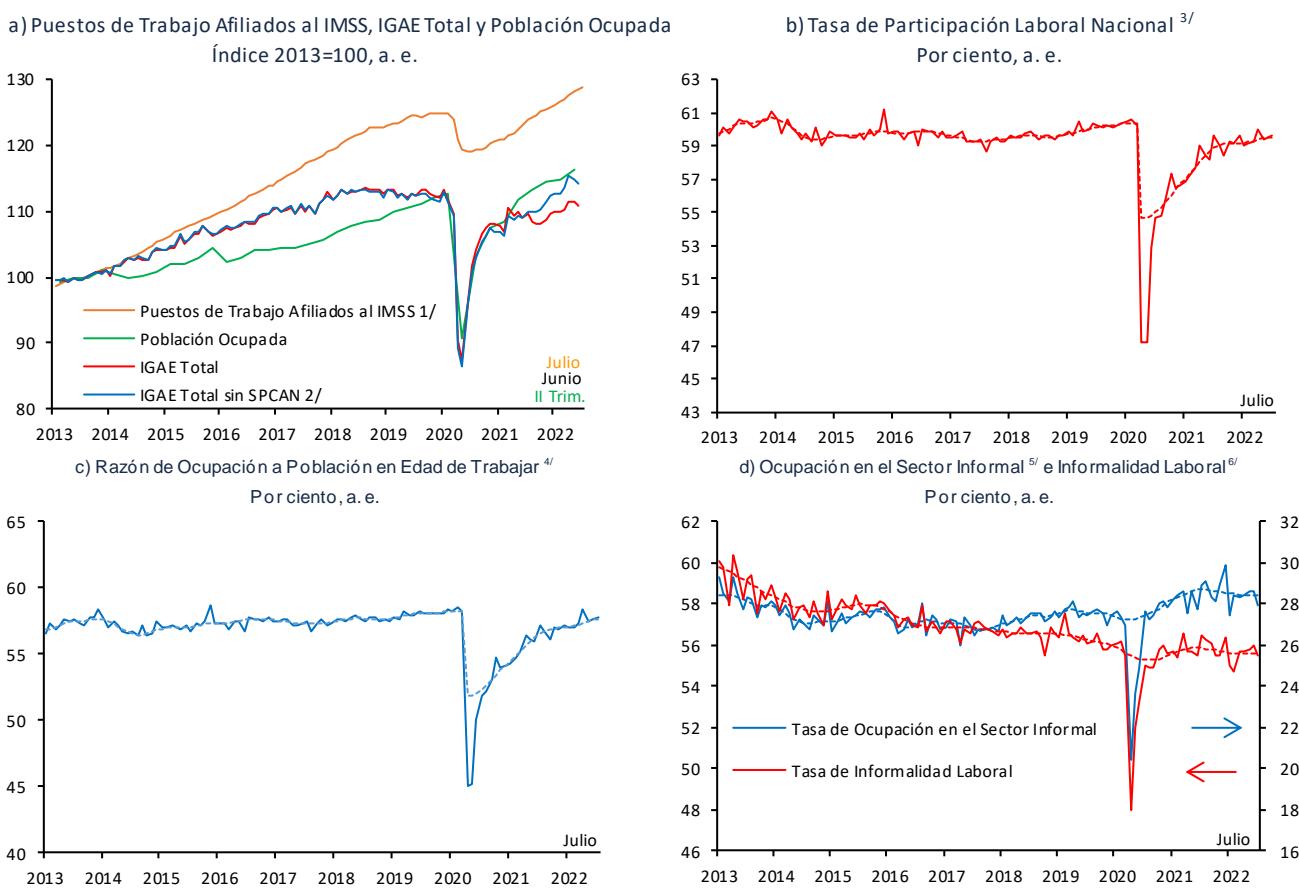
<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>	<b>Millones de personas<sup>1</sup></b>		
		<b>I-20</b>	<b>II-21</b>	<b>II-22</b>
Población Económicamente Activa (PEA)	Personas de 15 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia del levantamiento de la encuesta. La tasa de participación laboral se refiere al porcentaje de la población de 15 años y más que se encuentra dentro de la PEA.	57.0	57.7	59.3
Población Ocupada	PEA que realiza una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada. La tasa de ocupación se refiere al porcentaje de la PEA que se encuentra ocupada.	55.1	55.2	57.4
Ocupación Formal	Ocupados en todas aquellas actividades económicas que se desarrollan en empresas constituidas en sociedad, corporaciones, instituciones públicas o privadas, negocios no constituidos en sociedad, pero que reportan ingresos ante la autoridad hacendaria y en la agricultura y/o crianza de animales orientadas al mercado. Incluyen a los puestos de trabajo afiliados al IMSS, ISSSTE, ISSFAM, Pemex, instituciones de seguridad social estatales, profesionistas independientes con prestaciones y seguridad social, etc.	24.3	24.2	25.4
Ocupación Informal	Suma, sin duplicar, de los ocupados laboralmente vulnerables por la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan, con aquellos cuyo vínculo o dependencia laboral no es reconocido por su fuente de trabajo. La tasa de informalidad laboral se refiere al porcentaje de la población ocupada que se clasifica como informal.	30.8	31.0	32.0
Ocupación en el sector Informal	Ocupados que se desempeñan en una unidad económica no constituida en sociedad que opera a partir de los recursos de los hogares, y que no lleva un registro contable de su actividad, independientemente de las condiciones de trabajo que se tengan. La tasa de ocupación en el sector informal se refiere al porcentaje de la población ocupada que laboral en el sector informal.	15.1	15.8	16.5
Subocupación	Población ocupada que tiene la necesidad y disponibilidad de ofertar más tiempo de trabajo de lo que su ocupación actual le demanda. La tasa de subocupación se refiere al porcentaje de la población ocupada que se encuentra subocupada.	4.6	7.3	5.1
Desocupación Abierta	Población Económicamente Activa (PEA) que no trabajó siquiera una hora durante la semana de referencia de la encuesta pero manifestó su disposición para hacerlo e hizo alguna actividad por obtener empleo. La tasa de desocupación se refiere al porcentaje de la PEA que se encuentra desocupada.	2.0	2.4	1.9
Población No Económicamente Activa (PNEA)	Personas de 15 y más años de edad que en la semana de referencia únicamente realizaron actividades no económicas y no buscaron trabajo.	38.1	40.0	39.7
Disponibles	Personas dentro de la PNEA que, en la semana de referencia no trabajaron, no tenían trabajo y no buscaron activamente uno, por considerar que no tenían oportunidad para ello, pero tienen interés en trabajar.	5.7	7.9	7.5

<sup>1</sup> Con base en la ENOE.

Nota: Las cifras presentadas incorporan las estimaciones trimestrales de población generadas por INEGI a partir de los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020.

Fuente: INEGI.

**Gráfica 41**  
**Indicadores del Mercado Laboral**



a. e./ Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Permanentes y eventuales urbanos. Desestacionalización de Banco de México.

2/ Excluyendo servicios profesionales, corporativos y de apoyo a los negocios.

3/ Porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) respecto de la de 15 y más años de edad.

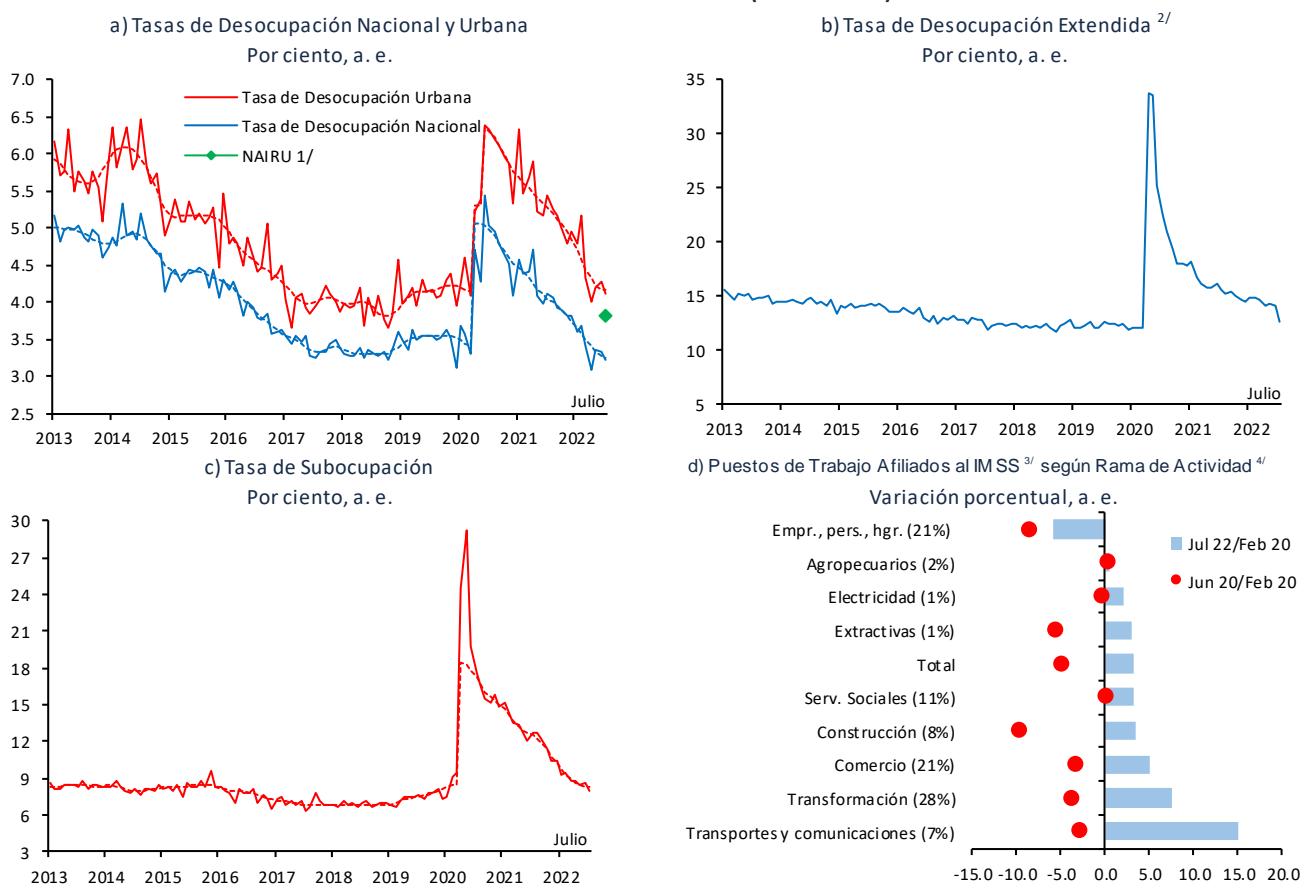
4/ Porcentaje de la población de 15 y más años de edad.

5/ Se refiere a las personas que trabajan para unidades económicas no agropecuarias operadas sin registros contables y que funcionan a través de los recursos del hogar.

6/ Incluye a los trabajadores que se emplean en el sector informal, que laboran sin la protección de la seguridad social y cuyos servicios son utilizados por unidades económicas registradas y a los que están ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia.

Fuente: Elaboración de Banco de México con información del IMSS e INEGI (SCNM, ENOE, ETOE y ENOE<sup>N</sup>).

**Gráfica 42**  
**Indicadores del Mercado Laboral (Continuación)**



a. e./ Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ La NAIRU que se presenta está asociada a la Tasa de Desocupación Nacional. Para consultar su interpretación en el contexto de la pandemia, ver Informe sobre la Inflación Julio - Septiembre 2021, Banco de México, p. 55. Dadas las limitaciones en el procedimiento estadístico ante el impacto de la pandemia, la NAIRU está fijada en el nivel estimado en febrero de 2020, observación previa al choque de la pandemia de Covid-19.

2/ Se refiere a la suma de la población desocupada y PNEA disponible como proporción de la suma de PEA y PNEA disponible.

3/ Permanentes y eventuales urbanos. Desestacionalización de Banco de México.

4/ Los porcentajes en paréntesis corresponden a la participación dentro del total en julio de 2022.

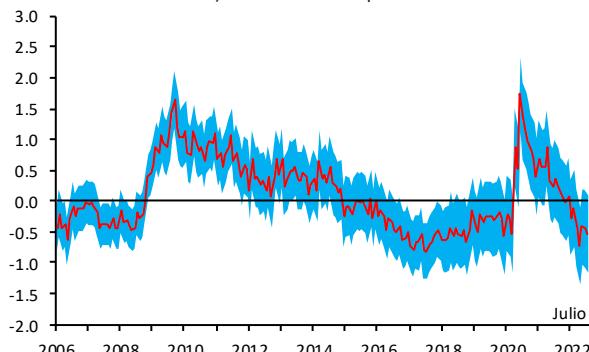
Fuente: Elaboración de Banco de México con información del IMSS e INEGI (ENOE, ETOE y ENOE<sup>n</sup>).

En el segundo trimestre de 2022 y principios del tercero, las estimaciones puntuales de la brecha de desempleo con base en la tasa de desocupación nacional y con base en una medida extendida que incluye a la población no económicamente activa que se encuentra disponible para trabajar se mantuvieron en terreno negativo, si bien en el caso de la primera la estimación no es estadísticamente distinta de cero (Gráfica 43).<sup>11</sup>

**Gráfica 43**  
Estimación de la Brecha de Desempleo

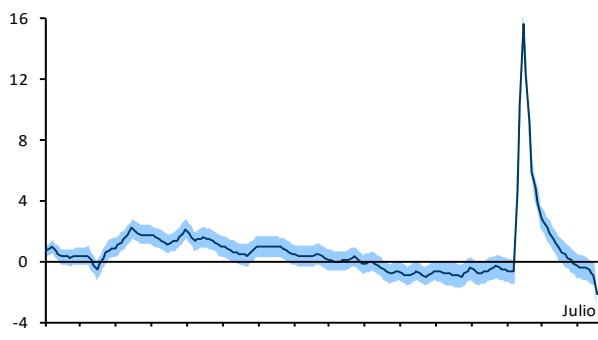
Por ciento, a. e.

a) Tasa de Desempleo<sup>1/</sup>



Por ciento, a. e.

b) Tasa Nacional de Desempleo Más Disponibles<sup>2/</sup>



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

1/ Las sombras representan las bandas de confianza. El intervalo corresponde a dos desviaciones estándar promedio de entre todas las estimaciones.

2/ Como porcentaje con respecto a los ocupados, desocupados y disponibles (estos últimos según los criterios de la ETOE y ENOE<sup>N</sup>).

Nota: Intervalo de confianza del 90 por ciento. Se presenta el promedio de cuatro modelos de estimación de la holgura laboral; ver Banco de México (2017), "Informe sobre la Inflación, Octubre-Diciembre 2016", pág.47.

Fuente: Elaboración de Banco de México con información de la ENOE, ETOE y ENOE<sup>N</sup>.

<sup>11</sup> La brecha de desempleo mide el grado de holgura en el mercado laboral. En particular, se refiere a la diferencia entre la tasa de desempleo observada y la tasa *NAIRU*, definida como la tasa de desempleo congruente con un entorno de inflación estable. De este modo, una brecha de desempleo positiva se asocia a la ausencia de presiones inflacionarias ante la presencia de holgura en el mercado

laboral, mientras que una brecha negativa sugiere posibles presiones inflacionarias derivadas de un mercado laboral apretado. Los detalles sobre la estimación de la brecha se pueden consultar en el Recuadro 3 del Informe Trimestral Octubre – Diciembre de 2016 titulado "Consideraciones sobre la Evolución Reciente de la NAIRU y de la Holgura del Mercado Laboral en México".

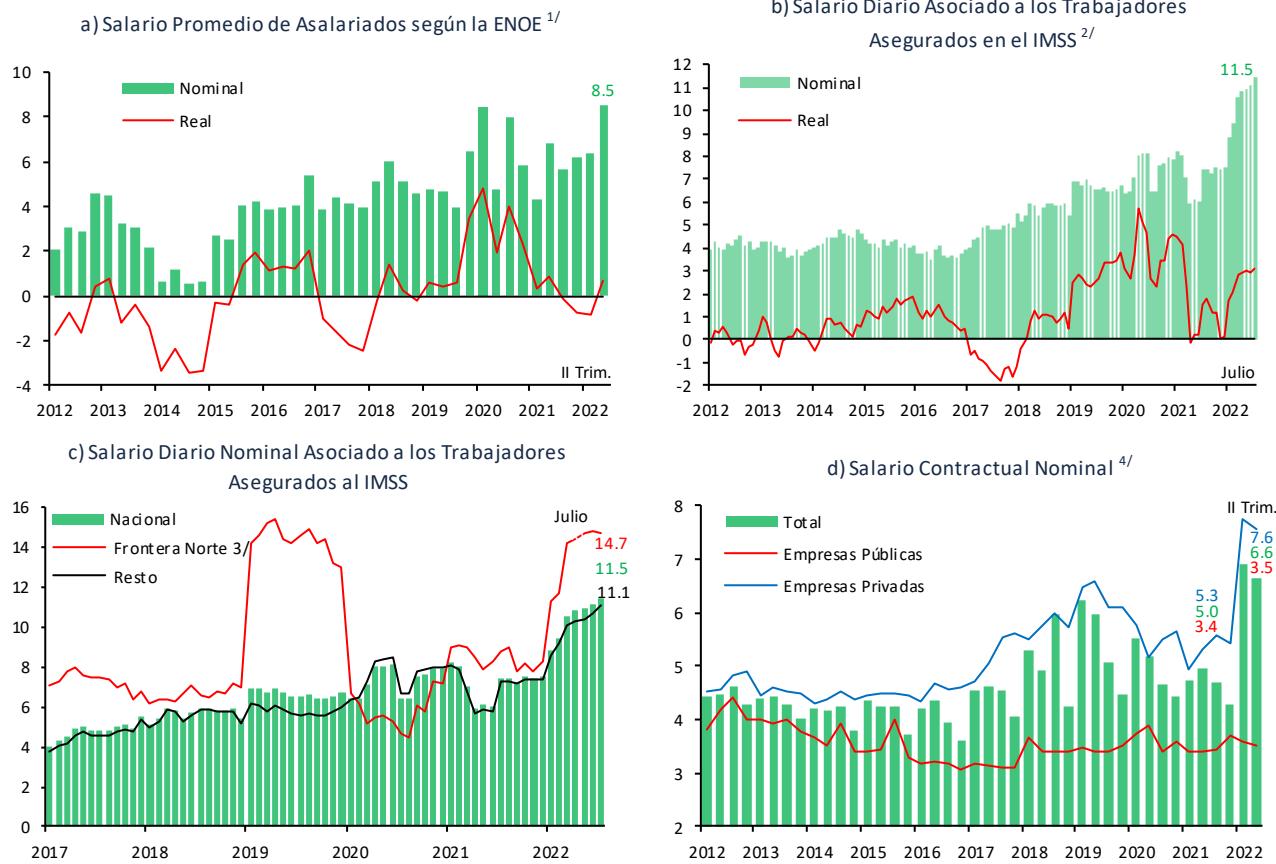
A su vez, en el segundo trimestre del año el salario diario medio asociado a trabajadores en el IMSS creció 11.0% en su comparación anual, aumento superior al de 9.6% reportado el trimestre anterior (Gráfica 44b). Esta revisión se derivó de alzas anuales de 14.6% para los trabajadores que laboran en la Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN) y de 10.5% para los del resto del país. Posteriormente, en julio de 2022 dicho salario medio presentó un avance anual de 11.5%, reflejo de incrementos respectivos de 14.7 y 11.1% en la ZLFN y en el resto del país (Gráfica 44 panel b y c).

Como resultado de los ajustes nominales descritos y del comportamiento de la inflación, el salario promedio, tanto para la economía en su conjunto como el correspondiente a los trabajadores asegurados en el IMSS, se ubicaron en términos reales en niveles superiores a los del segundo trimestre de 2021.

El Recuadro 3 describe algunos elementos que explican las mayores tasas de variación anual nominal que el salario medio asociado a trabajadores del IMSS ha presentado recientemente, incluyendo un incremento en el nivel salarial promedio de los trabajadores involucrados en la transición hacia la nueva regulación de la subcontratación laboral.

Por su parte, la revisión promedio de los salarios contractuales negociados en empresas de jurisdicción federal en el segundo trimestre de 2022 fue de 6.6%, revisión superior a la de 5.0% observada en el mismo trimestre de 2021 (Gráfica 44d). En su interior, las revisiones promedio en dicho trimestre en empresas privadas y públicas se ubicaron en 7.6 y 3.5%, respectivamente, las cuales se comparan con las de 5.3 y 3.4% registradas en igual periodo de 2021.

**Gráfica 44**  
**Indicadores Salariales**  
 Variación anual en por ciento



1/ Para calcular los salarios nominales promedio se truncó el 1% más bajo y el 1% más elevado de la distribución de los salarios. Se excluyen personas con ingreso reportado de cero o que no lo reportaron.

2/ Durante el segundo trimestre de 2022 se registraron, en promedio, 21 millones de trabajadores asegurados en el IMSS. Los salarios reales fueron deflactados con el INPC.

3/ Integrada por los municipios mencionados en el DOF del 26 de diciembre de 2018, la mayoría de los cuales colindan con la frontera norte.

4/ El incremento salarial contractual es un promedio ponderado por el número de trabajadores involucrados. El número de trabajadores de empresas de jurisdicción federal que anualmente reportan sus incrementos salariales a la STPS equivale aproximadamente a 2.2 millones.

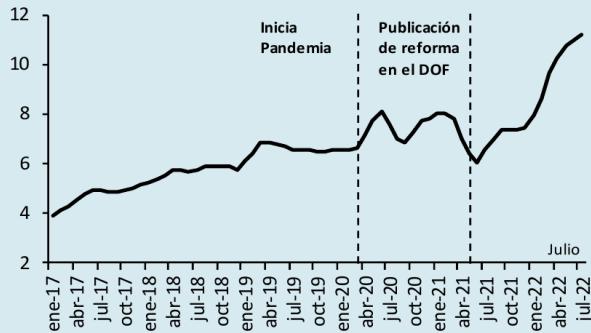
Fuente: Cálculos elaborados por el Banco de México con información del IMSS, STPS e INEGI (ENOE, ETOE y ENOE').

### Recuadro 3. Evolución Reciente de los Salarios Nominales de los Trabajadores Afiliados al IMSS

#### 1. Introducción

La variación anual del Salario Base de Cotización (SBC) promedio ha mostrado una clara aceleración en su ritmo de crecimiento a partir de junio de 2021 (Gráfica 1), alcanzando en meses recientes niveles no observados desde finales de 2001. Este Recuadro presenta un ejercicio de descomposición para la tasa de variación anual del SBC promedio que ilustra que su aceleración está asociada principalmente con una mayor variación anual de los salarios de los trabajadores que han permanecido afiliados al IMSS, ya sea con el mismo empleador o cambiando de empleador, y, en menor medida, por las diferencias salariales entre los trabajadores cotizantes entrantes y salientes. Adicionalmente, se muestra que parte de la variación en salarios de los que han permanecido afiliados se puede asociar con las variaciones salariales de trabajadores que se vieron involucrados en cambio de patrón a raíz de la reforma al régimen de subcontratación laboral.<sup>1</sup>

**Gráfica 1**  
Variación Anual del Salario Base de Cotización  
Porcentaje, m. m.



m. m. / media móvil de tres meses

Nota: El Decreto por el que se reforman la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, y otras leyes con normativa relacionada con la Subcontratación Laboral fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021.

Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

#### 2. Descomposición del Salario Diario Asociado a Trabajadores Asegurados en el IMSS

Los cambios en la tasa de variación anual del salario medio se pueden descomponer en un efecto directo de cambios en los salarios de los trabajadores afiliados al IMSS, y en un efecto del cambio de la composición del empleo total por grupos de trabajadores, los cuales pueden diferir en sus niveles salariales.

<sup>1</sup> En el Recuadro 4 del Informe Trimestral Julio – Septiembre 2021 se describe la recomposición entre registros patronales de los puestos de trabajo afiliados al IMSS como consecuencia de la transición hacia el nuevo régimen.

<sup>2</sup> El análisis *shift-share* descompone las variaciones que experimenta un indicador construido con datos a partir de diferentes grupos para distinguir los cambios en el promedio del indicador de cada grupo de los cambios en la participación de los grupos sobre el total.

Esta sección presenta los resultados de una descomposición de la variación anual de la media del SBC a través de un análisis del tipo *shift-share*.<sup>2</sup> Para ello, se divide a la población de trabajadores afiliados al IMSS en cuatro grupos: 1) los trabajadores que permanecieron (*P*) con su empleador previo, quienes son observados en el mes actual (*t*) y en el mismo mes del año anterior (*t-12*); 2) los trabajadores que cambiaron (*C*) de empleador (el empleador que los reportó en *t* es distinto al que los reportó el año anterior), también observados en *t* y *t-12*; 3) los trabajadores entrantes (*E*), quienes no estaban afiliados al IMSS en *t-12* pero sí lo estaban en *t*; y 4) los trabajadores salientes (*S*), quienes no estaban afiliados en *t* pero sí lo estaban en *t-12*.<sup>3</sup> La descomposición de la variación anual porcentual del salario medio está dada por:

$$\begin{aligned} \frac{\bar{w}_t - \bar{w}_{t-12}}{\bar{w}_{t-12}} = & \frac{1}{\bar{w}_{t-12}} \left[ \sum_{i=P,C} \underbrace{\omega_{i,t-12}(\bar{w}_{i,t} - \bar{w}_{i,t-12})}_{\text{Componente salario}} \right. \\ & + \sum_{i=P,C} \underbrace{(\omega_{i,t} - \omega_{i,t-12})\bar{w}_{i,t-12}}_{\text{Componente composición}} \\ & + \sum_{i=P,C} \underbrace{(\omega_{i,t} - \omega_{i,t-12})(\bar{w}_{i,t} - \bar{w}_{i,t-12})}_{\text{Componente interacción}} \\ & + \omega_{S,t-12} \left[ (\bar{w}_{E,t} - \bar{w}_{t-12}) \right. \\ & \quad \left. \underbrace{- (\bar{w}_{S,t-12} - \bar{w}_{t-12}) \right] + (\omega_{E,t} - \omega_{S,t-12})\bar{w}_{E,t} \end{aligned}$$

donde el peso  $\omega_{i,s}$  es la participación del grupo *i* (*i* = *P*, *C*, *E*, *S*) en el total de la población afiliada al IMSS del periodo *s* (*s* = *t-12*, *t*) y  $\bar{w}_{i,s}$  es la media del salario del grupo *i* en el periodo *s*.

El componente denominado “salario” corresponde a la variación anual del salario medio que ocurre por los cambios en los salarios de los trabajadores que se observan en ambos períodos (*P* y *C*), manteniendo constante su peso. El componente denominado “composición” muestra la variación anual que ocurre por los cambios en los pesos de los trabajadores que se observan en ambos períodos, manteniendo constante su salario medio. Este componente es inversamente proporcional a las variaciones del empleo total.<sup>4</sup> Los últimos tres términos en la descomposición capturan el efecto de la entrada y salida de trabajadores a puestos de trabajo afiliados al IMSS entre *t-12* y *t* sobre la

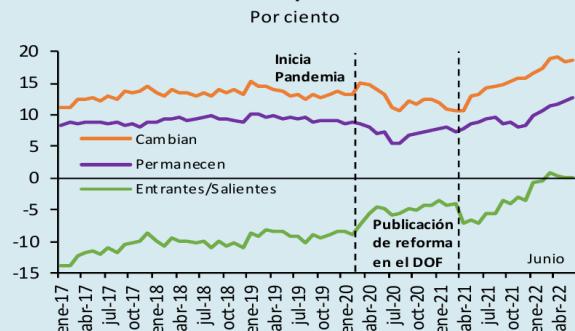
<sup>3</sup> El conjunto de trabajadores que permanecen y que cambian es el mismo en los datos del mes actual (*t*) y del mismo mes del año anterior (*t-12*), si bien la participación de cada grupo en el empleo total de cada periodo puede variar.

<sup>4</sup> El componente interacción está asociado a la correlación entre los cambios salariales y los cambios de pesos para los grupos *P* y *C*. En general, dicho término explica una parte muy pequeña de la variación del salario medio, por lo que su análisis se omite del resto de la discusión.

variación anual del SBC medio, distinguiendo el efecto asociado a la diferencia entre el salario medio total de los entrantes y el de los salientes, y el efecto asociado a los cambios en los pesos de estos grupos dentro del empleo total. Este efecto refleja, en parte, la influencia de las variaciones en el tiempo de las características salariales de los trabajadores que entran relativo a los que salen del empleo afiliado al IMSS. Por ejemplo, los trabajadores que pierden su empleo durante las recesiones tienden a ubicarse en la parte baja de la distribución salarial, lo cual produce un aumento de la media del salario de manera mecánica (Hines, Hoynes, & Krueger, 2001).<sup>5</sup>

La Gráfica 2 presenta la variación anual del SBC promedio de los trabajadores que permanecen con su empleador y de los que cambian de empleador, así como la diferencia porcentual de los salarios medios de los trabajadores entrantes con relación al de los salientes. Se observa que la tasa de variación de los que cambian de empleador es más alta que la de los que permanecen con su empleador, sugiriendo que, en general, cuando los trabajadores cambian de empleador dentro del IMSS lo hacen como consecuencia de haber encontrado una mejor oportunidad laboral. Igualmente, se aprecia que los salarios de los que cambian de empleador aumentaron su ritmo de crecimiento a partir del anuncio de la reforma de subcontratación laboral en abril de 2021 y que el ritmo de crecimiento de los salarios de los que permanecen con su empleador también ha venido incrementándose en meses recientes. Finalmente, la diferencia salarial entre entrantes y salientes, que solía ser negativa, prácticamente desapareció a partir de enero de 2022. Es decir, durante 2021 el salario de los entrantes fue en promedio 4.8% menor que el de los salientes, mientras que en lo que va de 2022 el salario medio de los entrantes ha sido en promedio 0.1% superior al salario medio de los salientes.

**Gráfica 2**  
Variación Anual de los Salarios Medios de los Trabajadores que Permanecen Afiliados al IMSS y Diferencia Salarial entre Entrantes y Salientes

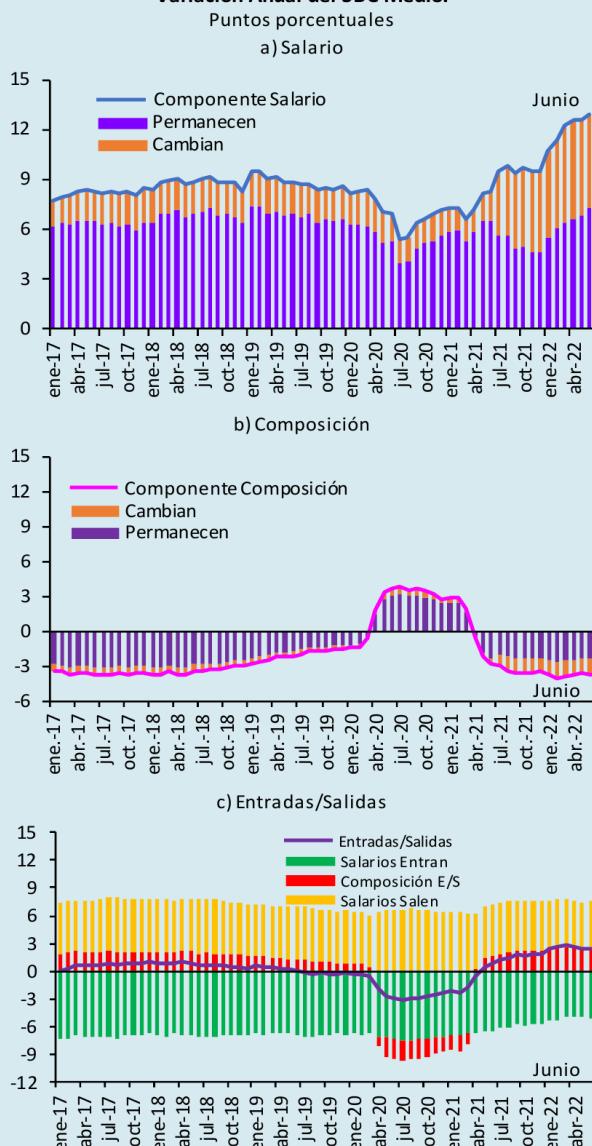


Nota: El Decreto por el que se reforman la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, y otras leyes con normativa relacionada con la Subcontratación Laboral fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2021.

Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

<sup>5</sup> Para efectos de este ejercicio, los resultados se ven esencialmente inalterados si se mantienen constantes los pesos y los salarios del mes  $t$  en vez de los del mes  $t-12$ .

**Gráfica 3**  
Detalles de los Componentes de la Descomposición de la Variación Anual del SBC Medio.



Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

La Gráfica 3 muestra los componentes de mayor contribución a las variaciones del SBC medio. El Panel A divide el componente salario según la contribución de los que permanecen con su empleador y la de los que cambian de empleador. Si bien previo a julio 2021 los que permanecen contribuían de manera más importante en la variación del salario medio (cerca de 80% del componente salario correspondía al componente de estos trabajadores), la contribución de los que cambian se ha hecho

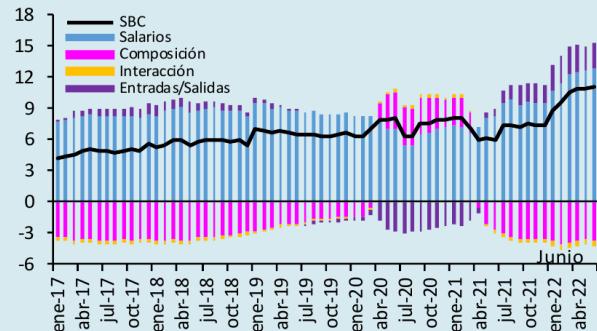
más importante desde julio de 2021, alcanzando una contribución cercana al 50% del componente salario. Esta variación en la contribución de los trabajadores que cambian de empleador al componente salario coincide con un periodo de profunda reorganización del empleo afiliado al IMSS entre registros patronales como consecuencia de la reforma al régimen de subcontratación laboral y, más recientemente, con una recuperación del empleo en niveles por encima de los observados antes de la pandemia.

El Panel B de la Gráfica 3 muestra que la contribución del efecto composición se mueve en la dirección opuesta de las fluctuaciones en el empleo. Es decir, cuando el empleo afiliado al IMSS crece, el signo de este componente se hace negativo; o, como al inicio de la pandemia, cuando cayeron los puestos de trabajo afiliados al IMSS, este componente se hace positivo. Esto es cierto tanto para el componente de composición de los trabajadores que permanecen como para el de los que cambian de empleador.

Finalmente, en el Panel C se observa que el efecto de las entradas y salidas se ha hecho positivo desde mayo 2021 en parte porque ha habido más entrantes que salientes (efecto composición entrantes/salientes). Además, la menor contribución negativa del componente salario de los entrantes ha influido positivamente al crecimiento de la tasa de variación del SBC medio, efecto que está relacionado con la menor diferencia entre los salarios de los entrantes y los salientes que se comentó previamente.

La Gráfica 4 combina los diferentes efectos presentados en los paneles de la Gráfica 3 para mostrar su importancia relativa sobre la variación porcentual anual del SBC. Se aprecia que la mayor parte de esta variación se explica, en general, por el componente salario y que su aceleración reciente está asociada con una mayor contribución de este componente. Es decir, los salarios se han ido incrementando a un mayor ritmo, lo cual ha llevado a que el componente salario pase de 8.3 puntos porcentuales (pp) en junio de 2021 a 12.9 pp en junio de 2022. La aceleración en el crecimiento de la variación porcentual anual del SBC medio también se explica en parte por el componente de entrantes y salientes. En particular, el componente de entradas y salidas netas pasa de 0.7 pp en junio de 2021 a 2.5 pp en junio de 2022. Así, el cierre de la diferencia salarial entre entrantes y salientes ha contribuido positivamente en la aceleración reciente del crecimiento de los salarios medios. En contraste, durante el periodo referido, el componente de composición contribuyó a limitar el crecimiento de la variación anual porcentual del SBC medio.

**Gráfica 4**  
**Descomposición por Componentes de la Variación Anual del SBC Medio**  
Porcentaje

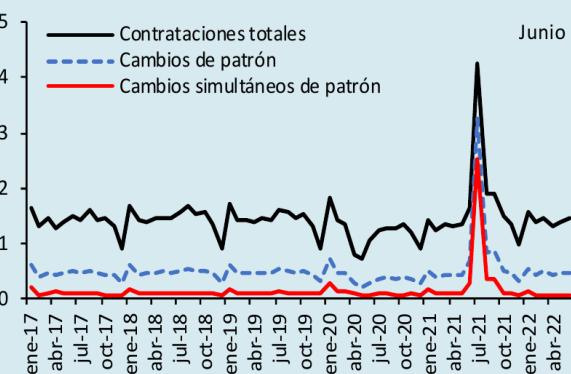


Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

### 3. Reforma de la Subcontratación Laboral y Salario Mínimo

La reforma al régimen de subcontratación laboral implicó una profunda recomposición entre registros patronales de los puestos de trabajo afiliados al IMSS. En julio de 2021, más de 3 millones de trabajadores cambiaron de patrón (Gráfica 5). A su vez, cerca de 2.5 millones de trabajadores cambiaron simultáneamente en grupos de 20 o más de un registro patronal a otro (referidos en adelante como cambios simultáneos). Para los efectos de los resultados que se presentan en esta sección, los trabajadores que cambiaron simultáneamente de patrón después de julio de 2021 se consideran como los trabajadores involucrados en la reforma.<sup>6</sup> Cabe mencionar que cualquier efecto de la reforma sobre los salarios de este grupo de trabajadores se vería reflejado cuando menos por un año en las variaciones anuales.

**Gráfica 5**  
**Contratación de Trabajadores a Puestos de Trabajo Afiliados al IMSS**  
Millones



Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

<sup>6</sup> No obstante, otros trabajadores que no entran en esta definición también pudieron haber estado involucrados en movimientos entre registros patronales como consecuencia de la reforma.

Hasta julio de 2021, el salario promedio de los trabajadores que cambian simultáneamente solía ser más alto que el de los trabajadores que cambiaban de patrón de manera no simultánea, pero más bajo que el del resto de los trabajadores (Gráfica 6). A partir de esa fecha, se observan dos cambios importantes. Primero, los trabajadores que cambian simultáneamente pasaron a percibir salarios más altos en promedio que los del resto de los trabajadores. Segundo, a partir de mayo de 2021 hubo un incremento importante en la variación salarial de los que cambian simultáneamente de empleador. Por ejemplo, el SBC promedio de los trabajadores que cambian de manera simultánea en julio de 2021 es de \$506 doce meses antes y de \$573 en la fecha del cambio (variación de 13.2%), mientras que para el resto de los trabajadores es \$404 en julio de 2020 y \$424 en julio de 2021 (variación de 4.9%). La variación de los salarios de los trabajadores que cambian de empleador de manera no simultánea también se ha incrementado en meses recientes, lo cual pudo haber sido consecuencia en parte, de un mayor dinamismo en el mercado laboral que se refleja en mayores salarios para los que cambian de empleador y de efectos indirectos de la reforma al régimen de subcontratación laboral, toda vez que trabajadores dentro de este grupo también pudieron haber estado involucrados en movimientos entre registros patronales.

**Gráfica 6**  
**SBC Medio de los que Cambian de Empleador y del Resto de los Trabajadores**



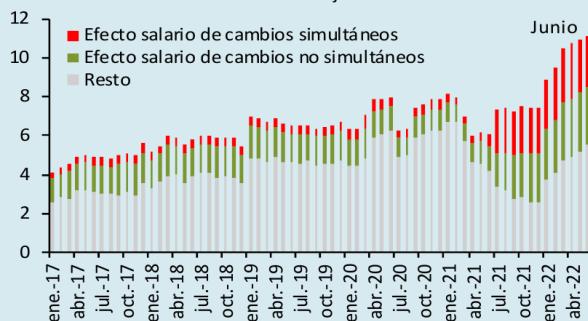
Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

En la Gráfica 7 se muestra el resultado de la descomposición del SBC medio comentada en la sección anterior, pero enfocada en el componente salario de los que cambian de empleador, tanto de manera simultánea como no simultánea.<sup>7</sup> Antes de julio de 2021, el incremento salarial de los que cambiaban simultáneamente aportaba 0.4 puntos porcentuales de la variación anual del SBC. A partir de esta fecha, la variación salarial de estos trabajadores ha contribuido con más de 2 puntos

<sup>7</sup> En específico, se calculó el componente salario de cada uno de los grupos con la fórmula:  $\frac{\omega_{it-12}}{\bar{w}_{t-12}} (\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$ , donde  $i$  corresponde tanto al grupo de trabajadores que cambian de manera simultánea como a los que cambian de manera no simultánea. Estos grupos están conformados por trabajadores que mantienen su afiliación al IMSS. El componente *resto* se calcula como la diferencia entre la variación anual del salario promedio y la suma de los dos componentes de salario mencionados. Este componente refleja variaciones de salarios asociados a trabajadores que permanecen con su empleador, los

porcentuales de la variación anual del SBC medio de todos los trabajadores. Mientras tanto, la contribución de los que cambian de manera no simultánea también se ha venido incrementando recientemente, alcanzando 3 puntos porcentuales de la variación del salario medio. Parte de esta última mayor contribución también podría estar reflejando los efectos de la reforma.

**Gráfica 7**  
**Descomposición de la Variación Anual del SBC Medio**



Nota: Se presenta aquí una apertura entre cambios simultáneos y no simultáneos del componente salarial de los trabajadores que cambian de empleador ilustrado en el panel A de la gráfica 3. El efecto salario correspondiente a "cambios simultáneos" y "cambios no simultáneos" se calcula como:  $(\omega_{it-12}/\bar{w}_{t-12})(\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$  donde  $i$  denota al conjunto de trabajadores que estuvieron involucrados en cambios simultáneos o en cambios no simultáneos entre  $t$  y  $t-12$ ,  $\omega_{it-12}$  es el peso de este grupo en la población del IMSS del periodo  $t-12$ ,  $\bar{w}_{t-12}$  es el salario promedio en  $t-12$ , y  $(\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$  es la variación anual de la media del SBC del grupo referido (en porcentaje). El componente de Resto es la diferencia entre la variación anual del SBC medio vlos dos términos de salario ilustrados en esta gráfica.

Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

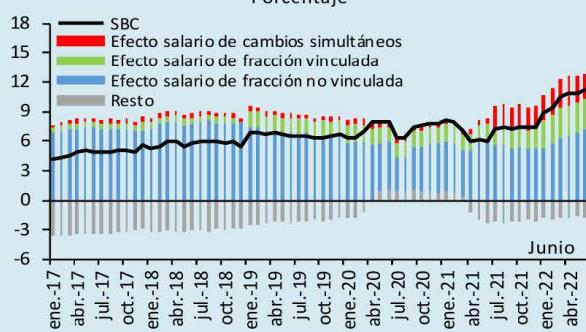
Un factor adicional que pudiera contribuir a la aceleración en la tasa de crecimiento del SBC son los mayores incrementos de salario mínimo que se han venido dando desde 2019. El incremento acumulado de este salario desde 2018 hasta 2022 ha sido de 195% para los trabajadores de la Zona Libre de la Frontera Norte y de 96% para los trabajadores en el resto del país. Estos incrementos salariales han involucrado a una proporción creciente de la población ocupada. Así, se define la "fracción vinculada" como el conjunto de trabajadores en el mes  $t-12$  cuyo salario es menor al salario mínimo en el mes  $t$  de acuerdo a la zona en la que se encuentra su puesto de trabajo.<sup>8</sup> En la Gráfica 8 se muestra el resultado de la descomposición del SBC enfocada en el componente de los trabajadores que permanecen afiliados al IMSS dependiendo de si están dentro de la fracción vinculada o no, sin importar si permanecen con un mismo patrón o si cambian de empleador, y manteniendo a los que cambiaron de

entrantes y salientes, los cuales también pudieran reflejar efectos de la reforma al régimen de subcontratación laboral, aunque en menor medida.

<sup>8</sup> La fracción vinculada se refiere a la proporción de trabajadores que deberían ver su salario incrementado de manera mecánica por un aumento al salario mínimo. Cabe señalar que este incremento mecánico no necesariamente es de la misma proporción que el aumento en el salario mínimo, sino que está determinado por la brecha entre el salario actual del trabajador y el nuevo salario mínimo.

manera simultánea por separado.<sup>9</sup> Antes de enero de 2019, el incremento salarial de los trabajadores vinculados explicaba 0.6 pp de la variación anual del SBC. A partir de esta fecha, el componente de la fracción vinculada pasó a representar una parte mayor de la variación del salario medio, la cual ha crecido año tras año. En particular, la variación de salarios de estos trabajadores pasó a explicar 1.5 pp de la variación anual del SBC medio de todos los trabajadores en 2019, 1.6 pp en 2020, 1.8 pp en 2021 y 3 pp en 2022. La contribución de los que no pertenecen a la fracción vinculada también se ha venido incrementando desde principios de 2021, luego de haber mostrado una disminución en su aporte a la variación anual del salario medio durante los primeros dos años de la pandemia.

**Gráfica 8**  
**Descomposición de la Variación Anual del SBC Medio**



Nota: Se presenta aquí una apertura del componente salarial de los trabajadores que permanecen en el IMSS ilustrado en la gráfica 2. La fracción vinculada corresponde al conjunto de trabajadores cuyo salario es menor al salario mínimo del mismo mes del año siguiente (correspondiente a su zona). El efecto salario correspondiente a "cambios simultáneos" y "fracción vinculada" y "fracción no vinculada" se calcula como:  $(\omega_{i,t-12}/\bar{w}_{t-12})(\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$  donde  $i$  denota al conjunto de trabajadores que estuvieron involucrados en cambios simultáneos entre  $t$  y  $t-12$ , al conjunto de trabajadores que en  $t-12$  pertenecían a la fracción vinculada, o al conjunto de trabajadores que no pertenece a ninguno de los 2 grupos anteriores pero que se observan en ambos períodos.  $\omega_{i,t-12}$  es el peso de este grupo en la población del IMSS del periodo  $t-12$ ,  $\bar{w}_{t-12}$  es el salario promedio en  $t-12$ , y  $(\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$  es la variación anual de la media del SBC del grupo referido (en porcentaje). El componente de "Resto" es la diferencia entre la variación anual del SBC medio y los 3 términos de salario ilustrados.

Fuente: Banco de México con datos administrativos del IMSS.

#### 4. Consideraciones Finales

La aceleración en el crecimiento de la tasa de variación anual del SBC promedio desde inicios de 2021 se asocia principalmente a una mayor variación anual de los salarios de los trabajadores que han permanecido afiliados al IMSS y en menor medida por las diferencias entre entrantes y salientes como cotizantes al IMSS. Dentro de los que han permanecido afiliados al IMSS, los trabajadores que cambian de empleador han aumentado su

participación en el componente de salario a casi 50%. Esto se puede asociar, por una parte, a la reforma del régimen de subcontratación laboral, la cual tuvo un efecto en los salarios de los trabajadores que cambiaron de manera simultánea.<sup>10</sup> También es consistente con la literatura que sugiere que las personas que cambian de trabajo obtienen mayores salarios cuando hay poca holgura en el mercado laboral (Daly *et al.*, 2012; Stüber 2015; Grigsby *et al.*, 2021; Gertler *et al.*, 2020). Por su parte, los incrementos del salario mínimo otorgados a partir de 2019 parecen también haber contribuido a la aceleración del crecimiento de los salarios medios dado el creciente componente salario de la fracción vinculada de los trabajadores que permanecen afiliados al IMSS. La menor brecha salarial entre entrantes y salientes también podría estar relacionada con los factores antes mencionados. Es importante recordar que en el largo plazo los incrementos salariales deben estar basados en una mayor productividad para que estos sean sostenibles en términos reales. De este modo, será importante seguir dando seguimiento a la dinámica salarial de los trabajadores afiliados al IMSS y a los factores detrás de dicha dinámica.

#### 5. Referencias

Bilal, A., & Lhuillier, H. "Outsourcing, inequality and aggregate output". No. w29348. *National Bureau of Economic Research*, 2021.

Daly, M. C., Hobijn, B. & Wiles, T. S. "Dissecting aggregate real wage fluctuations: Individual wage growth and the composition effect." *Federal Reserve Bank of San Francisco*, 2012.

Drenik, A., et al. "Paying outsourced labor: Direct evidence from linked temp agency-worker-client data." *The Review of Economics and Statistics* (2020): 1-28.

Gertler, M., Huckfeldt, C. & Trigari, A. "Unemployment fluctuations, match quality, and the wage cyclical of new hires." *The Review of Economic Studies* 87.4 (2020): 1876-1914.

Goldschmidt, D., & Schmieder, J. F. "The rise of domestic outsourcing and the evolution of the German wage structure." *The Quarterly Journal of Economics* 132.3 (2017): 1165-1217.

Grigsby, J., Hurst, E. & Yildirmaz, A. "Aggregate nominal wage adjustments: New evidence from administrative payroll data." *American Economic Review* 111.2 (2021): 428-71.

Hines, J. R., Hoynes, H. W. & Krueger, A. B. "Another Look at Whether a Rising Tide Lifts All Boats," *The Roaring Nineties: Can Full Employment Be Sustained?* edited by Alan Krueger and Robert Solow. Russell Sage Foundation: New York, 2001.

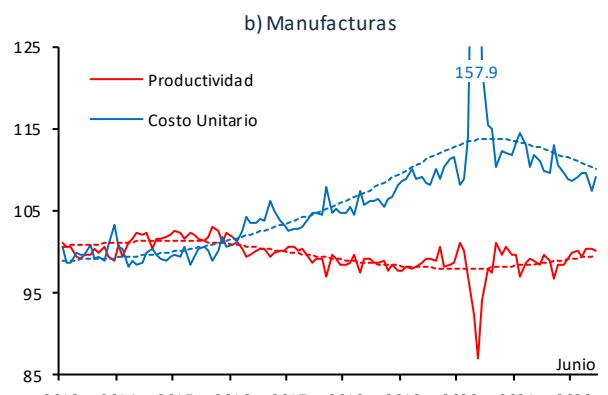
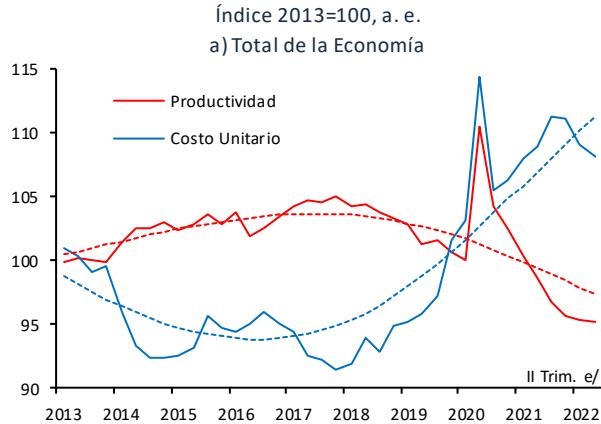
Stüber, H. "The real wage cyclical of newly hired and incumbent workers in Germany." *The Economic Journal* 127.600 (2017): 522-546.

<sup>9</sup> En específico, se calculó el componente salario de cada uno de los grupos con la fórmula:  $\frac{\omega_{i,t-12}}{\bar{w}_{t-12}}(\bar{w}_{it} - \bar{w}_{it-12})$ , donde  $i$  corresponde tanto al grupo de trabajadores que cambian de manera simultánea, a la fracción vinculada y a la fracción no vinculada. El componente resto se calcula como la resta entre la variación anual del salario promedio y la suma de los tres componentes salarios.

<sup>10</sup> Es de destacar que este resultado es consistente con otros hallazgos en la literatura, si bien operando en una dirección opuesta. En particular, la literatura ha encontrado que cuando se permite la subcontratación, caen los salarios de los puestos de trabajo subcontratados (Ver Goldschmidt & Schmieder, 2017 para el caso de Alemania, Bilal & Lhuillier, 2021 para el caso de Francia, y Drenik, *et al.* 2020 para el caso de Argentina).

En cuanto al comportamiento de la productividad laboral para la economía en su conjunto, se estima que en el segundo trimestre de 2022 esta haya registrado una ligera disminución respecto del trimestre previo, hilando así ocho trimestres consecutivos con reducciones en el margen, y permaneciendo por debajo de los niveles registrados antes de la pandemia (Gráfica 45a). A su vez, el costo unitario de la mano de obra para la economía en su conjunto acumuló tres trimestres con caídas en el margen, como resultado, principalmente, de la trayectoria a la baja de las remuneraciones medias reales, aunque permanece en niveles relativamente elevados. Por su parte, en el sector manufacturero la productividad creció ligeramente en el trimestre abril-junio de 2022 respecto del primer trimestre de 2022, al tiempo que el costo unitario de la mano de obra en ese sector se redujo (Gráfica 45b). Ambos indicadores del sector manufacturero se encuentran en niveles similares a los reportados previo a la pandemia.

**Gráfica 45**  
**Productividad y Costo Unitario de la Mano de Obra<sup>1/</sup>**



a. e/ Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

e/ El dato del segundo trimestre de 2022 es una estimación de Banco de México a partir del PIB del SCNM y de la ENOE<sup>N</sup>, INEGI.

1/ Productividad laboral elaborada con las horas trabajadas.

Fuente: Elaboración de Banco de México a partir de información desestacionalizada de la EMIM, del Indicador Mensual de la Actividad Industrial (SCNM) y la ENOE<sup>N</sup>, INEGI.

### 3.3. Condiciones de Financiamiento de la Economía<sup>12</sup>

Las fuentes totales de recursos financieros de la economía continuaron desacelerándose en el segundo trimestre de 2022, ubicándose en niveles inferiores a los observados antes de la pandemia. Ello refleja una moderación en la tasa de crecimiento de las fuentes internas, luego de haber registrado una expansión significativa en 2020 y 2021, si bien parte de la reducción observada en el año en curso se debe a un efecto valuación adverso sobre algunos activos que conforman el ahorro financiero. Por otro lado, las fuentes externas continuaron mostrando un flujo anual negativo. La mayor parte de los recursos financieros continuaron siendo canalizados al sector público, si bien los flujos de financiamiento al sector privado han exhibido una recuperación tras el choque de la pandemia, ubicándose en niveles superiores a los observados en 2019. A continuación, se detalla la evolución de las fuentes y usos de recursos financieros en el trimestre de referencia.

<sup>12</sup> A menos que se indique lo contrario, en esta sección las tasas de crecimiento se expresan en términos reales anuales y se calculan con

base en los saldos ajustados por efectos de variaciones en el tipo de cambio y precios de los activos.

Las fuentes de recursos financieros de la economía registraron un flujo anual de 5.1% del PIB al segundo trimestre de 2022, cifra inferior a la del trimestre previo (6.2% del PIB). Así, su nivel en el trimestre de

referencia es inferior al observado al cierre de 2019 (6.5% del PIB), antes del inicio de la pandemia (Gráfica 46 y Cuadro 5).

**Cuadro 5**  
**Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía**

	Prom. 2010-18	Flujos anuales como porcentaje del PIB						Variación real anual en por ciento					
		2018	2019	2020	2021	2022 T1	2022 T2	2018	2019	2020	2021	2022 T1	2022 T2
<b>Total de Fuentes</b>	<b>8.4</b>	<b>4.9</b>	<b>6.5</b>	<b>8.8</b>	<b>7.3</b>	<b>6.2</b>	<b>5.1</b>	<b>0.0</b>	<b>3.5</b>	<b>4.6</b>	<b>-0.6</b>	<b>-1.6</b>	<b>-2.9</b>
Fuentes Internas (F1) <sup>1/</sup>	5.3	4.0	5.5	8.6	8.1	6.5	5.7	1.5	5.6	8.3	3.5	1.3	-0.1
Monetarias (M3) <sup>2/</sup>	3.3	2.6	2.7	5.3	5.4	4.4	4.9	1.5	3.6	8.1	4.1	2.0	2.7
No Monetarias <sup>3/</sup>	2.1	1.4	2.9	3.3	2.7	2.1	0.8	1.3	9.3	8.7	2.6	0.2	-4.7
Fuentes Externas <sup>4/</sup>	3.1	0.9	1.0	0.3	-0.8	-0.3	-0.6	-2.4	-0.1	-2.3	-9.0	-7.8	-9.1
<b>Total de Usos</b>	<b>8.4</b>	<b>4.9</b>	<b>6.5</b>	<b>8.8</b>	<b>7.3</b>	<b>6.2</b>	<b>5.1</b>	<b>0.0</b>	<b>3.5</b>	<b>4.6</b>	<b>-0.6</b>	<b>-1.6</b>	<b>-2.9</b>
Reserva Internacional <sup>5/</sup>	0.8	0.1	0.5	1.4	0.6	0.5	0.4	-3.9	0.9	5.5	-3.4	-3.7	-4.4
Financiamiento al Sector Público	3.5	2.2	2.3	4.1	3.9	3.5	3.2	0.1	2.2	4.9	0.6	-0.1	-1.1
Público Federal <sup>6/</sup>	3.2	2.2	2.3	3.9	3.8	3.4	3.1	0.3	2.5	5.0	0.9	0.1	-0.9
Estados y municipios	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	-4.4	-2.9	2.6	-4.7	-3.7	-4.6
Financiamiento al Sector Privado <sup>7/</sup>	3.1	2.2	1.8	0.6	1.3	2.1	2.2	0.7	1.6	-1.8	-3.7	-1.9	-1.9
Hogares	1.2	1.1	0.9	0.6	1.0	1.2	1.4	2.5	3.0	0.3	-1.0	0.5	1.0
Empresas	1.8	1.1	0.9	0.0	0.4	0.9	0.9	-0.4	0.7	-3.1	-5.4	-3.5	-3.9
Otros conceptos <sup>8/</sup>	1.1	0.4	1.9	2.8	1.5	0.1	-0.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Nota: Los flujos anuales como porcentaje del PIB se calculan como la suma acumulada de las fuentes y usos de recursos financieros de cuatro trimestres consecutivos expresados como % del PIB promedio de estos mismos trimestres. Las siglas n.a. significan que no aplica. Las cifras se refieren al cuarto trimestre de cada año, excepto cuando se indica lo contrario.

1/ Los activos financieros internos F1 se componen por las fuentes internas monetarias (ver nota 2 de este cuadro) y no monetarias (ver nota 3 de este cuadro).

2/ Se refiere a los instrumentos financieros incluidos en M3, el cual está compuesto por M2 más los valores emitidos por el Gobierno Federal, el Banco de México y el IPAB en poder de los sectores residentes tenedores de dinero. M2, a su vez, se compone por instrumentos líquidos (billetes, monedas y depósitos de exigibilidad inmediata en bancos y entidades de ahorro y crédito popular) e instrumentos a plazo (captación con un plazo residual de hasta 5 años en bancos, entidades de ahorro y crédito popular, y uniones de crédito; acciones de los fondos de inversión de deuda; y acreedores por reporto de valores).

3/ Incluye los fondos de ahorro para la vivienda y el retiro, valores privados, otros valores públicos, títulos de crédito emitidos por la banca comercial con plazo residual mayor a 5 años y obligaciones subordinadas.

4/ Incluye los instrumentos monetarios en poder de no residentes (i.e., el agregado MNR, igual a la diferencia entre M4 y M3) y otras fuentes externas no monetarias (endeudamiento externo del Gobierno Federal y de organismos y empresas públicas; los pasivos externos de la banca comercial; el financiamiento externo al sector privado no financiero; la captación de agencias; entre otros).

5/ Según se define en la Ley del Banco de México.

6/ Se refiere a los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) de cada ejercicio, los cuales incluyen la aplicación de los remanentes de operación del Banco de México entregados al Gobierno Federal. Por ello, las cifras de los rubros de Financiamiento al Sector Público y de Otros conceptos difieren de las reportadas en la Gráfica "Usos de Recursos Financieros de la Economía".

7/ Se refiere a la cartera de crédito de los intermediarios financieros, Infonavit y Fovissste, así como a la emisión de deuda interna y el financiamiento externo de las empresas.

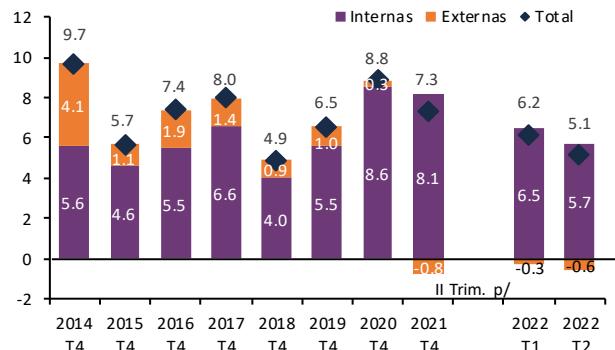
8/ Considera las cuentas de capital y resultados y otros activos y pasivos de la banca comercial y de desarrollo, intermediarios financieros no bancarios, Infonavit y Banco de México (incluyendo los títulos colocados con propósitos de regulación monetaria, como aquellos asociados a la esterilización del impacto monetario de sus remanentes de operación), pasivos no monetarios del IPAB, así como el efecto del cambio en la valuación de los instrumentos de deuda pública, entre otros conceptos.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 46**

## **Fuentes de Recursos Financieros de la Economía**

Flujos anuales como porcentaje del PIB



p/ Cifras preliminares.

Nota: Las definiciones de cada rubro se muestran en las notas 1 a 4 del Cuadro 5 (Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía).

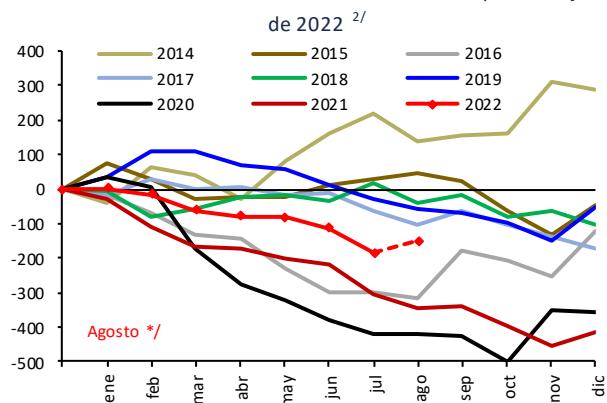
Fuente: Banco de México.

Las fuentes externas registraron un flujo anual de -0.6% del PIB en el segundo trimestre de 2022, una contracción mayor a la observada en el trimestre anterior (-0.3% del PIB), y que contrasta con un flujo positivo de 1.0% del PIB en 2019, antes del inicio de la pandemia. En su interior, la tenencia de valores gubernamentales por parte de no residentes continuó disminuyendo durante el segundo trimestre del año a un ritmo similar al periodo previo, siendo este el sexto trimestre consecutivo en el que se presenta un flujo negativo, y el noveno desde 2020 (Gráfica 47). De esta forma, al cierre de junio de 2022, dicha tenencia registró un nivel 36% menor al observado en febrero de 2020, con cifras a valor nominal. Ello ha implicado una recomposición en la estructura de los tenedores de valores gubernamentales en México. En efecto, entre febrero de 2020 y junio de 2022, la proporción de valores gubernamentales en poder de no residentes disminuyó de 29 a 17% (reducción equivalente a 596.5 miles de millones de pesos). En contraste, durante dicho periodo, la participación de la banca, los fondos de inversión de deuda y el sector privado no financiero residente aumentó, de 45 a 56% en conjunto (Gráfica 48). Las cifras preliminares del tercer trimestre de 2022 indican que la tenencia de valores públicos por parte de no residentes registró un flujo negativo en el mes de julio, parcialmente compensado por una mayor tenencia en agosto.

**Gráfica 47**

## **Valores Pùblicos en Poder de No Residentes a Valor Nominal<sup>1/</sup>**

Variaciones acumuladas en miles de millones de pesos de julio.



<sup>1/</sup> Incluye cetes, bonos a tasa fija, udibonos, Bondes D y valores del IPAB.

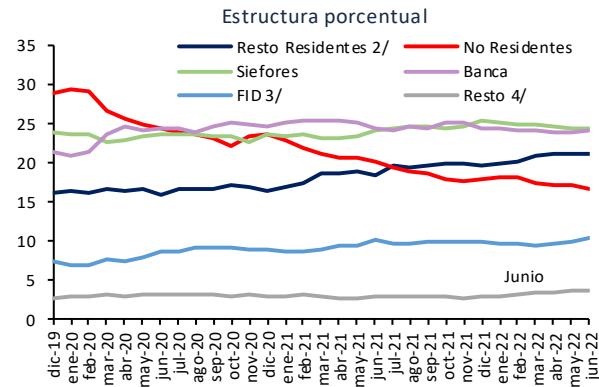
2/ Las variaciones acumuladas a cada mes corresponden al cambio en el saldo asociado a ese mes respecto del saldo a diciembre del año previo.

\*/ Las cifras de agosto de 2022 son preliminares.

Fuente: Banco de México.

## Gráfica 48

Valores Gubernamentales por Sector Tenedor <sup>1/</sup>



<sup>1</sup> Con base en la tenencia a valor de mercado con criterio económico.

2/ Incluye compañías de seguros, casas de bolsa, empresas privadas no financieras, tenencia en directo de personas físicas, entre otros.

### 3/ Fondos de inversión de deuda.

#### 4/ Sector público y Banco de México.

Fuente: Banco de México.

En lo que toca a las fuentes internas, estas registraron un flujo anual como por ciento del PIB inferior al del trimestre previo, si bien permanecen en un nivel ligeramente superior respecto al observado en 2019. En efecto, las fuentes internas registraron un flujo anual de 5.7% del PIB en el segundo trimestre de 2022, cifra inferior a la observada el trimestre anterior (6.5% del PIB), pero ligeramente superior a la registrada antes del inicio de la pandemia, de 5.5% del PIB en 2019 (Gráfica 49a).

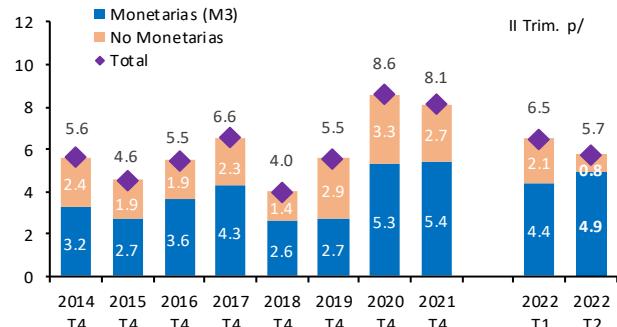
Respecto de los componentes de las fuentes internas, las monetarias registraron un flujo anual de 4.9% del PIB en el trimestre de referencia, cifra superior a la del trimestre previo de 4.4% del PIB, y significativamente mayor a la observada al cierre de 2019, de 2.7% del PIB (Gráfica 49b). Dicho aumento respecto al trimestre previo refleja principalmente una mayor inversión del sector privado en activos a plazo, registrados en el agregado monetario M2-M1. Esta evolución es congruente con el aumento en el rendimiento de dichos instrumentos que ha sido inducido por el incremento en la tasa de política monetaria. Cabe destacar que el incremento en los activos a plazo reflejó principalmente la mayor demanda de los hogares por este tipo de instrumentos (Gráficas 49b y 49c).

Por otro lado, la demanda por instrumentos altamente líquidos por parte del sector privado —medida en M1— permaneció en niveles elevados, debido principalmente a motivos precautorios detonados por la pandemia y que aún persisten, si bien en menor grado que en 2020 y 2021 (Gráfica 49b). En particular, se observó un flujo anual de 2.5% del PIB al cierre del trimestre de referencia, similar al periodo anterior y superior a lo registrado antes de la pandemia (0.9% del PIB). Al interior de M1, se observó un aumento en la captación líquida, el cual fue compensado por cierta desaceleración en la demanda de billetes y monedas (Gráfica 50).

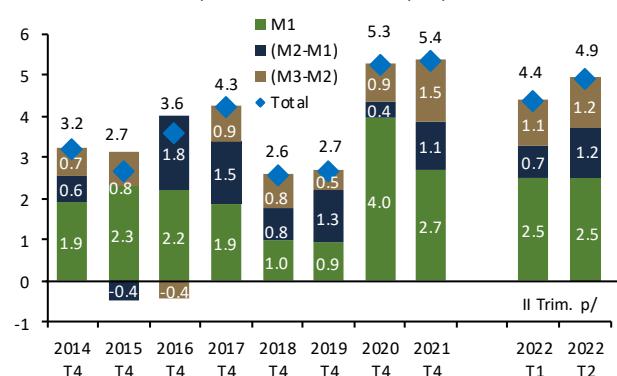
Gráfica 49

## Fuentes Internas

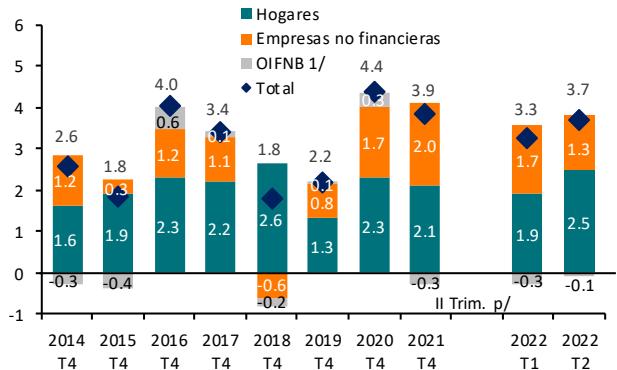
Flujos anuales como porcentaje del PIB  
a) Fuentes Internas (F1)



## b) Fuentes Monetarias (M3)



## c) Agregado Monetario M2 por Tenedor

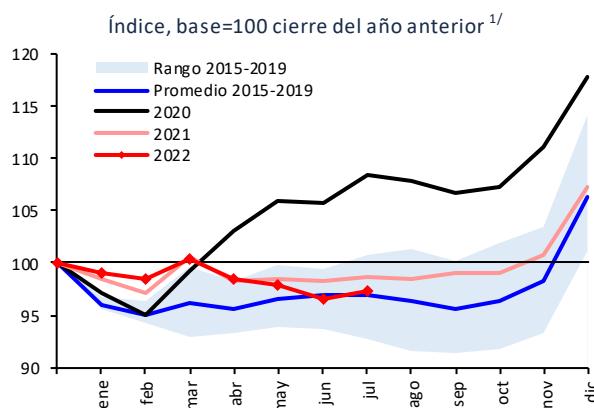


p/ Cifras preliminares.

1/ Corresponde al saldo de Otros Intermediarios Financieros no Bancarios. Incluye casas de bolsa, sofomes no bancarias, compañías de seguros, almacenes generales de depósito y afianzadoras.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 50**  
**Billetes y Monedas en Circulación a Precios Constantes**

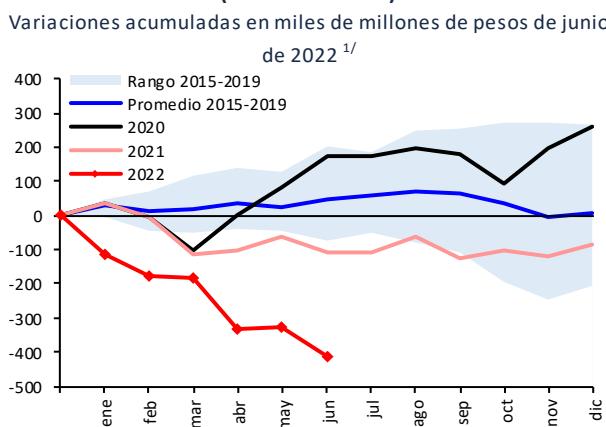


<sup>1/</sup> Las variaciones acumuladas a cada mes corresponden al cambio asociado a ese mes respecto del saldo a diciembre del año previo a precios de julio de 2022.

Fuente: Banco de México.

Por su parte, el flujo anual de las fuentes no monetarias fue de 0.8% del PIB en el trimestre de referencia, cifra inferior a la observada el trimestre anterior (2.1% del PIB) y a la que se observó antes de la pandemia (2.9% del PIB). Ello se debe principalmente a que, al igual que en el trimestre anterior, se registraron pérdidas por valuación de los activos en poder de los fondos de ahorro para el retiro (Gráfica 51). Las pérdidas acumuladas en el año se han observado en activos de renta fija y variable, como reflejo de incrementos a lo largo de la curva de rendimientos de valores gubernamentales en México y en algunos países avanzados y una caída en los precios de las acciones en mercados nacionales e internacionales. Es pertinente aclarar que las variaciones por valuación de activos, tanto positivas como negativas, no tienen un impacto inmediato sobre las posibilidades de financiamiento a los distintos sectores de la economía.

**Gráfica 51**  
**Efecto valuación en los Fondos de Ahorro para el Retiro (Siefores Básicas)**

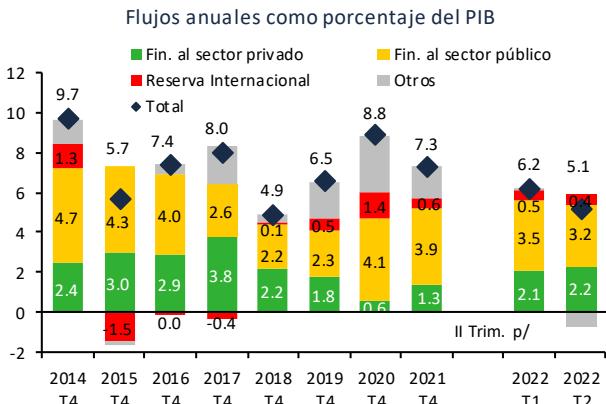


<sup>1/</sup> Las variaciones acumuladas a cada mes corresponden al cambio asociado a ese mes respecto del saldo a diciembre del año previo.

Fuente: Banco de México.

En lo que corresponde a los usos de los recursos financieros de la economía, el financiamiento al sector público registró un flujo anual de 3.2% del PIB en el segundo trimestre de 2022, cifra ligeramente inferior a la del cierre del trimestre anterior (3.5% del PIB), pero superior a la observada antes del inicio de la pandemia de 2.3% del PIB (Gráfica 52).<sup>13</sup>

**Gráfica 52**  
**Usos de Recursos Financieros de la Economía**



p/ Cifras preliminares.

Nota: Las definiciones de cada rubro se muestran en las notas 5 a la 8 del Cuadro 5 (Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía). Los rubros de Financiamiento al Sector Público y Otros difieren del mismo, debido a que se excluye el efecto de la aplicación de los remanentes de operación del Banco de México entregados al Gobierno Federal.

Fuente: Banco de México.

de ahorro para el retiro, que pertenecen a las fuentes internas no monetarias de recursos financieros. Dado que la mayor parte de estas pérdidas no han sido realizadas, ello ha implicado una disminución en las fuentes que no es correspondida con un menor uso de recursos financieros.

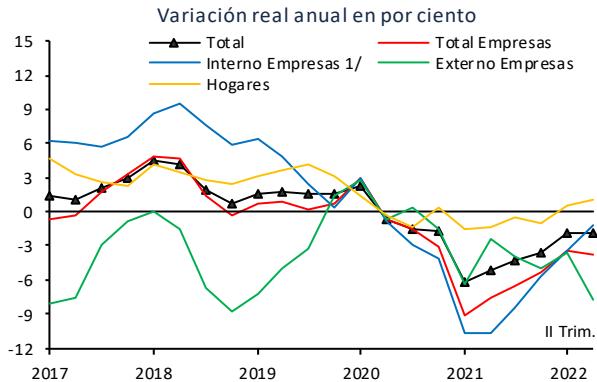
<sup>13</sup> En el periodo que se reporta, se registró un flujo anual negativo asociado al concepto de "otros" del cuadro de Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía, el cual considera las cuentas de capital y resultados, y otros activos y pasivos de la banca y otros intermediarios financieros. La contracción en términos anuales de este saldo refleja principalmente un efecto valuación negativo en los fondos

Por su parte, el saldo de la reserva internacional se situó en 198.5 miles de millones de dólares (mmd) al cierre del segundo trimestre de 2022, cifra inferior a la observada al cierre de marzo de este año (200.8 mmd). Dicha disminución obedeció a cambios en la valuación de los activos internacionales del Banco de México. Ello refleja, por un lado, una disminución en el valor de activos invertidos en instrumentos de renta fija, en el contexto de un desplazamiento hacia arriba en la curva de rendimientos de los bonos del tesoro de Estados Unidos durante el trimestre y, por otro lado, un fortalecimiento del dólar estadounidense respecto a otras divisas que forman parte de los activos del Instituto Central.

En el segundo trimestre de 2022, el financiamiento total al sector privado no financiero registró un flujo anual de 2.2% del PIB, cifra ligeramente superior a la del trimestre previo (2.1% del PIB). En términos de su variación real anual, este agregado crediticio se contrajo 1.9% durante el periodo, misma tasa de reducción a la observada en el primer trimestre de 2022, de -1.9% (Gráfica 53). En particular, el financiamiento total a las empresas registró una reducción real anual de 3.9%, decremento mayor a la contracción de 3.5% observada el trimestre previo. Lo anterior refleja una contracción real anual del financiamiento externo a las empresas mayor a la registrada en el primer trimestre del presente año. Ello se explica, a su vez, principalmente por colocaciones netas negativas de deuda corporativa en el exterior (Gráfica 54). Lo anterior se observó en un contexto en el que los diferenciales de tasas de interés de dichas emisiones se incrementaron como resultado del apretamiento de las condiciones financieras en el nivel global (Gráfica 55). Por su parte, el financiamiento interno a las empresas se contrajo 1.2% en el segundo trimestre de 2022, moderando su ritmo de reducción por cuarto trimestre consecutivo (Gráfica 56). Lo anterior refleja la reactivación gradual del crédito vigente de la banca comercial a las empresas, el cual presentó una variación real anual positiva por primera vez desde el segundo trimestre de 2020, acumulando tres trimestres consecutivos de incrementos en su saldo. En contraste, las emisiones netas de deuda

corporativa en el mercado interno fueron negativas en el trimestre, con lo que continúan mostrando un bajo dinamismo, mientras que el crédito directo de la banca de desarrollo se redujo a una tasa anual de 16.8%, cifra similar a la del trimestre previo, con lo que se ha contraído de manera ininterrumpida desde marzo de 2021 (Gráficas 57 y 58a). De igual forma, las empresas han reportado una menor utilización del crédito que reciben de sus proveedores durante la pandemia, en particular a partir del primer trimestre de 2021 (ver Recuadro 4).

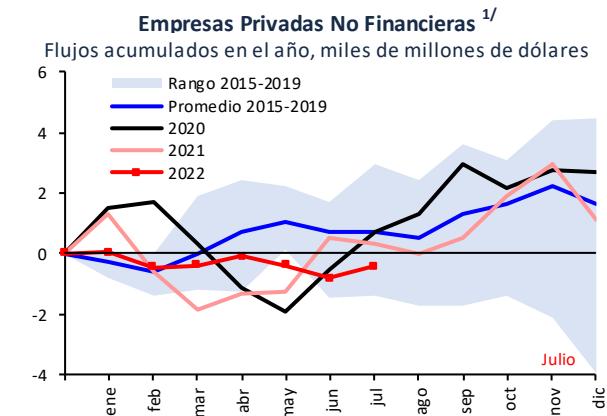
**Gráfica 53**  
Financiamiento Total al Sector Privado No Financiero



<sup>1/</sup> Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito. Incluye el crédito de la banca comercial, de desarrollo y de otros intermediarios financieros no bancarios.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 54**  
Colocación Externa Neta de Valores de Mediano Plazo de Empresas Privadas No Financieras <sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Colocaciones brutas (colocaciones y ampliaciones) menos amortizaciones (vencimientos y prepagos).

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 55**  
**Diferencial de Crédito de las Colocaciones**

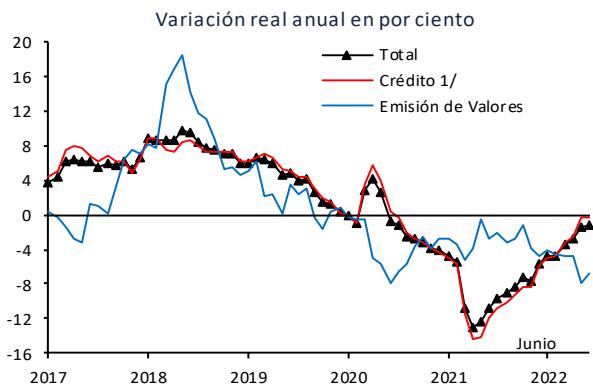


1/ El diferencial de crédito se calcula respecto al rendimiento de un bono del Tesoro de Estados Unidos con un plazo remanente comparable. Incluye únicamente bonos emitidos en dólares de los EUA y a tasa fija.

2/ Las empresas con grado de inversión presentan calificación BB+ o superior según el índice BBG Composite, índice construido por Bloomberg a partir de las calificaciones de las principales calificadoras.

Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg.

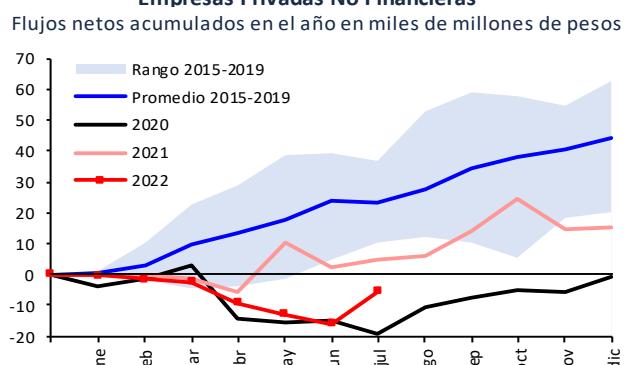
**Gráfica 56**  
**Financiamiento Interno a las Empresas Privadas No Financieras**



1/ Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito. Incluye el crédito de otros intermediarios financieros no bancarios.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 57**  
**Colocación Interna Neta de Valores de Mediano Plazo de Empresas Privadas No Financieras<sup>1/</sup>**



1/ Colocaciones brutas (colocaciones y ampliaciones) menos amortizaciones (vencimientos y prepagos).

Fuente: Banco de México.

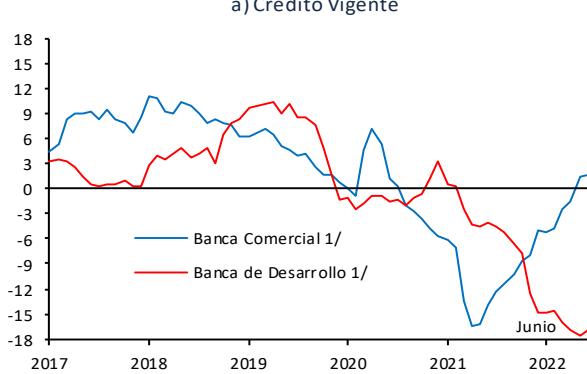
Profundizando sobre el financiamiento de la banca comercial a las empresas, destaca que el crédito vigente a las emisoras se contrajo a un menor ritmo respecto al observado el trimestre previo. En tanto, el crédito canalizado a las empresas grandes no emisoras y a las de menor tamaño continuó con la tendencia al alza mostrada en trimestres previos y en el segundo trimestre de 2022 estas carteras registraron una variación anual positiva (Gráfica 58b). De acuerdo con la EnBan, la gradual reactivación del financiamiento bancario a las empresas ha estado apoyada en una recuperación de la demanda de crédito desde el segundo trimestre de 2021, la cual ya habría superado los niveles observados previo al inicio de la pandemia, tanto para las empresas grandes, como para las de menor tamaño.<sup>14</sup> En el segundo trimestre de 2022, el incremento de la demanda de crédito en el segmento de empresas grandes refleja una mayor necesidad de financiamiento para capital de trabajo e inversión en activo fijo. Para las empresas de menor tamaño, el incremento de la demanda es reflejo de una ampliación en el número de acreditados activos.

<sup>14</sup> Vea la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario (EnBan) durante el trimestre Abril – Junio de 2022.

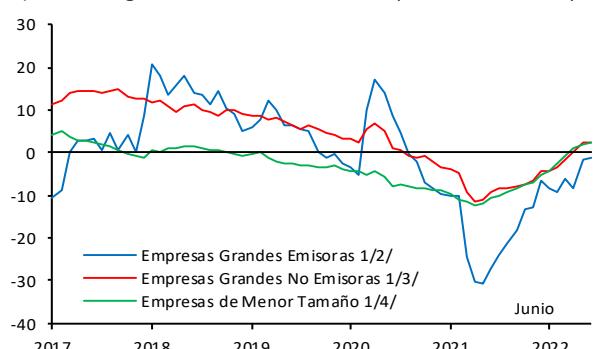
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/encuesta-sobre-condiciones-generales-y-estandares-%7BBB64CF0F-7CFA-DD10-B20C-6735DB5F1299%7D.pdf>

En contraste, las condiciones de otorgamiento de crédito para ambos segmentos de empresas continúan siendo estrechas, ello después de que se apretaran de manera significativa durante el año 2020, como consecuencia de las afectaciones generadas por la pandemia de COVID-19. Desde entonces, las condiciones de otorgamiento para las empresas grandes no han variado significativamente, mientras que para las empresas de menor tamaño se han venido relajando a partir de la segunda mitad de 2021. Por último, en lo que respecta al crédito bancario por actividad económica, el canalizado a las actividades primarias y terciarias presentó una variación anual positiva, mientras que el otorgado a las actividades secundarias se contrae ligeramente, si bien a un ritmo menor que en el trimestre previo (Gráfica 58c).

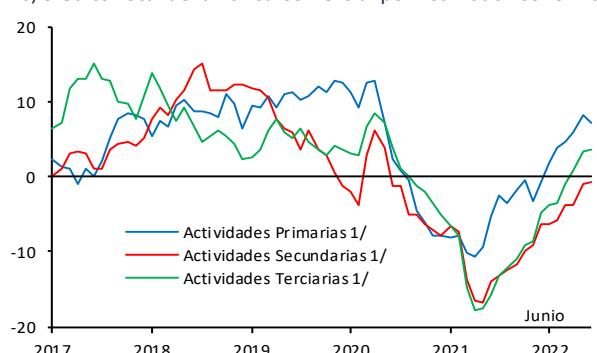
**Gráfica 58**  
Crédito a las Empresas Privadas No Financieras  
Variación real anual en por ciento



b) Crédito Vigente de la Banca Comercial por Tamaño de Empresa



c) Crédito Total de la Banca Comercial por Actividad Económica



1/ Cifras ajustadas por efecto cambiario.

2/ Empresas privadas no financieras que han realizado al menos una emisión de deuda interna o externa de diciembre de 2003 a la fecha.

3/ Empresas no emisoras que han obtenido créditos superiores a 100 millones de pesos al menos en algún mes de diciembre de 2003 a la fecha.

4/ Empresas no emisoras que no han obtenido créditos superiores a 100 millones de pesos al menos en algún mes de diciembre de 2003 a la fecha.

Fuente: Banco de México.

#### Recuadro 4. Crédito de Proveedores a las Empresas Durante la Pandemia

##### 1. Introducción

En este Recuadro se analizan los posibles factores que determinan el uso del crédito de proveedores por parte de las empresas privadas no financieras en México. Este ejercicio es de especial relevancia en la coyuntura actual, debido a que esta fuente de financiamiento, que es la más extendida en cuanto a su utilización entre las empresas del país, ha presentado una considerable disminución en el porcentaje de empresas que reporta utilizar crédito de proveedores desde el inicio de la pandemia de COVID-19. Ello contrasta con la crisis financiera internacional de 2008 y 2009, en la cual la proporción de empresas que manifestó usar esta fuente de recursos no disminuyó. Asimismo, se muestra que la menor utilización del crédito de proveedores es un fenómeno que también se ha presentado en otros países durante la pandemia.

Con el fin de entender los posibles factores detrás de la reducción en el uso de crédito de proveedores en México, se estiman dos modelos probit. El primero analiza, por el lado de la demanda, los determinantes de la probabilidad de que una empresa utilice este tipo de crédito. El segundo investiga, por el lado de la oferta, los factores que afectan la probabilidad de que las empresas otorguen crédito a sus clientes, en los cuales se encuentran otras empresas dentro de la cadena de suministro. En su conjunto, los resultados sugieren que los factores de oferta explicarían la mayor parte de la reducción observada en el porcentaje de empresas que usó crédito de proveedores en México. En particular, el menor flujo de recursos financieros a las empresas durante la pandemia, sobre todo de crédito bancario, habría reducido su capacidad para otorgar crédito a sus clientes. Asimismo, los mayores costos de producción registrados desde 2021 habrían ejercido una presión adicional a dicha oferta, al reducir los márgenes de ganancias de las empresas. Por el lado de la demanda, los efectos son un tanto ambiguos, ya que algunas empresas de menor tamaño habrían reducido su demanda de crédito de proveedores al percibir una mejora en las condiciones de otorgamiento de crédito bancario a partir de 2021, al tiempo que el incremento en las ventas de las empresas durante ese año habrían aumentado la demanda por este tipo de financiamiento.

##### 2. Uso del Crédito de Proveedores en México y otros Países

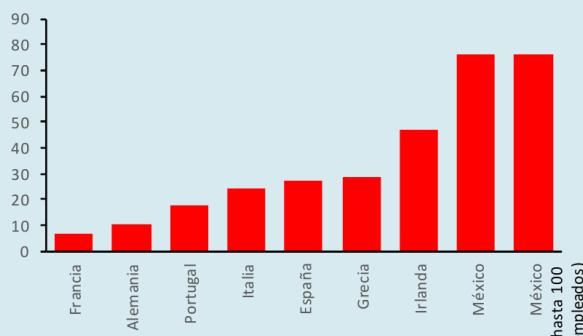
El crédito de proveedores se define como el financiamiento que recibe una empresa de su proveedor por la entrega de bienes o insumos contra su pago diferido en el tiempo. Este tipo de financiamiento es de los más importantes en el corto plazo para las empresas, ya que puede ser usado para administrar fluctuaciones en sus flujos de efectivo que podrían poner en riesgo el cumplimiento de obligaciones inmediatas, como el pago de salarios o impuestos (ver Amberg, Jacobson, Schedvin & Townsend, 2021). Asimismo, este tipo de crédito vincula

verticalmente a las cadenas de suministro, puesto que las empresas que reciben crédito de sus proveedores también pueden otorgarlo a sus clientes. Así, las cadenas de suministro quedan atadas al flujo de bienes y servicios de la economía, financiando las operaciones de las empresas tanto en el mercado doméstico como el externo (Boissay, Patel y Shin, 2020).<sup>1</sup>

Los dos puntos anteriores son particularmente importantes en el caso de México, debido al alto porcentaje de empresas que reportó haber usado crédito de proveedores al inicio de la pandemia en comparación con otros países (Gráfica 1). Las cifras para México provienen de la “Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio” (EECMC), la cual recaba trimestralmente información cualitativa acerca del financiamiento a las empresas privadas no financieras en el país.<sup>2</sup> Ello incluye a las fuentes de financiamiento que las empresas manifiestan haber utilizado durante el trimestre, así como su percepción sobre las condiciones de acceso y costo del crédito bancario. La encuesta tiene cobertura nacional y es representativa para los sectores de manufacturas, y de servicios y comercio, así como para las empresas pequeñas y medianas (con 10 y hasta 100 empleados) y las grandes (con más de 100 empleados). Los resultados de la encuesta están disponibles desde el primer trimestre de 2009.

**Gráfica 1**  
**Empresas que Usaron Crédito de Proveedores:**  
**Comparativo Internacional**

Porcentaje de empresas a marzo de 2020



Fuente: Banco de México y Banco Central Europeo.

La Gráfica 2 muestra el grado de utilización de diferentes fuentes de financiamiento de acuerdo al porcentaje de empresas que reportó haber usado alguna de estas durante el periodo de referencia. Dichas fuentes se refieren a recursos externos a la empresa (i.e., distintos a recursos propios) y están clasificadas como créditos de proveedores, de bancos comerciales, de su grupo corporativo u oficina matriz, de la banca de desarrollo y a través de emisión de deuda. El amplio uso del crédito de

<sup>1</sup> Con datos disponibles para un conjunto de economías europeas, además de Estados Unidos y Turquía, Boissay et al. (2020) encuentran que el volumen de transacciones a través del crédito de proveedores ha permanecido relativamente estable alrededor de 20% del PIB en los últimos 25 años.

<sup>2</sup> La fuente de información para el resto de países es la “Encuesta sobre el Acceso al Financiamiento de las Empresas” (SAFE), conducida por el Banco Central Europeo con frecuencia semestral y que también recaba información cualitativa sobre la situación financiera de las empresas y sus necesidades de financiamiento.

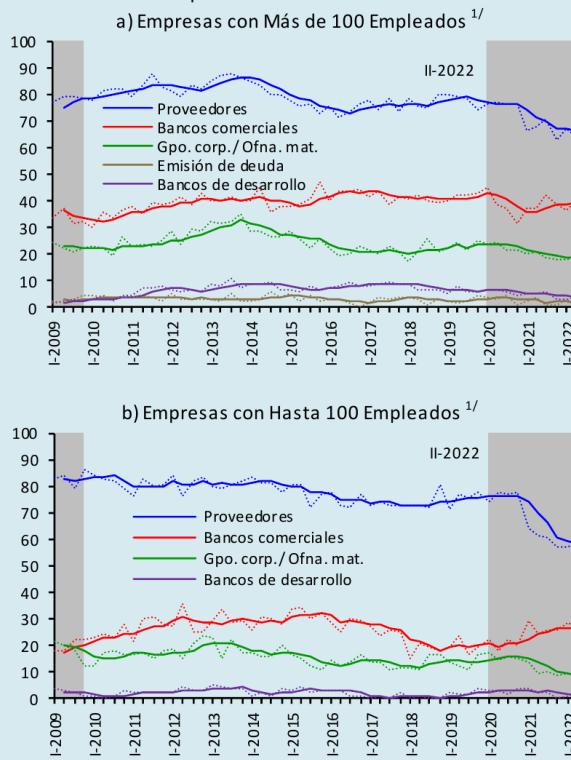
proveedores lo posiciona como la fuente de financiamiento más utilizada por las empresas en México, seguida por el crédito de la banca comercial. Respecto a este último, su utilización es más prevalente entre las empresas de más de 100 empleados. Ello es un indicador del mayor acceso a distintas fuentes de financiamiento que tienen estas empresas en comparación con las de menor tamaño.

Destaca que durante la pandemia de COVID-19, particularmente desde el primer trimestre de 2021, el porcentaje de empresas que reportó haber usado crédito de proveedores ha venido disminuyendo. Aunque lo anterior se observa para ambos grupos de empresas, la reducción ha sido más pronunciada para las de hasta 100 empleados (Gráfica 2). Ello ha sido parcialmente compensado por un aumento en el uso del crédito de la banca comercial por este grupo de empresas. Para las de mayor tamaño, el uso del crédito de la banca comercial se redujo al inicio de la pandemia y no ha recuperado su nivel previo a esta.

Gráfica 2

**Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Empresa**

Promedio móvil de cuatro trimestres, % del total de empresas que utilizaron cada fuente



Nota: Las sombras se refieren al 2009 y al periodo de la pandemia.

<sup>1/</sup> Las líneas punteadas indican el dato reportado en ese periodo, mientras que las líneas continuas se refieren al promedio móvil de 4 trimestres.

Fuente: Banco de México.

La contraparte al uso del crédito de proveedores por parte de las empresas es la oferta de financiamiento que estas realizan a sus clientes, los cuales incluyen otras empresas en la cadena de suministro y compradores finales. La Gráfica 3a muestra que una

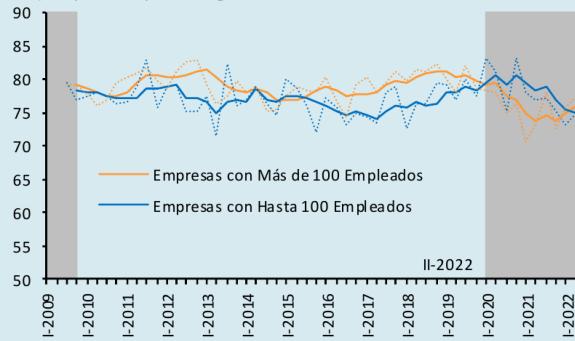
proporción importante de empresas otorga este tipo de financiamiento. Esta variable es un indicador cualitativo de oferta, puesto que no precisa el número de cuentas por cobrar que mantiene la empresa proveedora, ni su monto. No obstante, es de destacar que durante la pandemia el porcentaje de empresas que otorgó crédito a sus clientes ha disminuido, tanto para las empresas grandes como las de menor tamaño. Por otra parte, la Gráfica 3b muestra la proporción de empresas que manifestaron haber financiado sus operaciones utilizando solamente recursos propios, es decir, que no usaron ningún tipo de financiamiento ajeno a la empresa durante el periodo de referencia. Si bien el porcentaje de estas empresas es relativamente bajo, destaca que a partir de la pandemia se observa un repunte importante en el segmento de empresas de menor tamaño, luego de haber permanecido relativamente estable desde 2016. Ello sugiere que, en contraste con las empresas grandes, la reducción en el uso del crédito de proveedores por parte de las empresas de menor tamaño no parece estar siendo compensada en su totalidad por el uso de otras fuentes de financiamiento, particularmente el crédito de la banca comercial. Así, estas empresas parecen enfrentar condiciones de financiamiento más apretadas.

Gráfica 3

**Oferta de Crédito de Proveedores y Uso de Recursos Propios**

Promedio móvil de cuatro trimestres, % del total de empresas <sup>1/</sup>

a) Empresas que Otorgaron Crédito de Proveedores a Clientes



b) Empresas que Solo Utilizaron Recursos Propios



Nota: Las sombras se refieren al 2009 y al periodo de la pandemia.

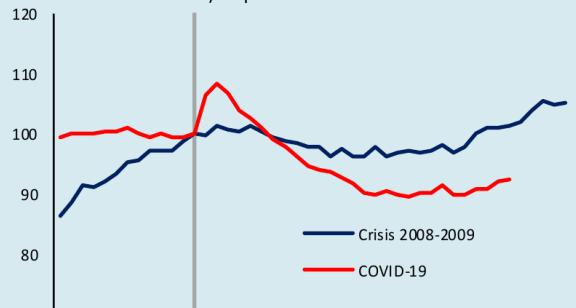
<sup>1/</sup> Las líneas punteadas se refieren al dato reportado en ese periodo, mientras que las líneas continuas se refieren al promedio móvil de 4 trimestres.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 4**  
**Crédito Vigente de la Banca Comercial a las Empresas<sup>1/</sup>**

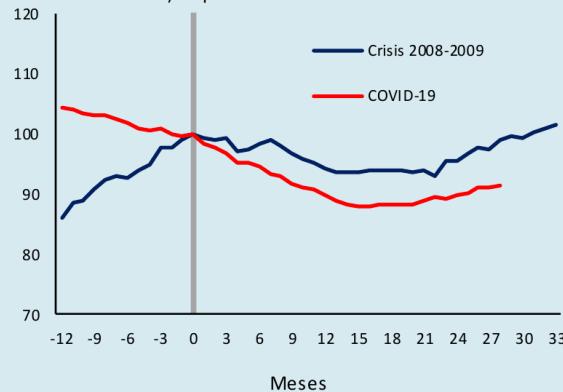
Índices (Agosto 2008=100 y Febrero 2020=100)

a) Empresas Grandes<sup>2/</sup>



Meses

b) Empresas de Menor Tamaño<sup>3/</sup>



Meses

<sup>1/</sup> Cifras ajustadas por efecto cambiario y por estacionalidad.

<sup>2/</sup> Se refiere a las empresas que han tenido saldos de crédito superiores a 100 millones de pesos al menos en algún mes desde diciembre de 2003 a la fecha o han realizado alguna emisión interna o externa.

<sup>3/</sup> Se refiere a las empresas de menor tamaño cuya suma de saldos de crédito han sido inferiores a 100 millones de pesos desde diciembre de 2003 a la fecha (no incluye a empresas emisoras).

Fuente: Banco de México.

La reducción en el uso del crédito de proveedores durante la pandemia contrasta con lo observado en la crisis financiera internacional de 2008 y 2009. En efecto, en aquel episodio el crédito de proveedores continuó siendo ampliamente utilizado por las empresas. Una diferencia adicional respecto a 2009 es que el crédito bancario a las empresas ha registrado una mayor contracción y por un periodo de tiempo más prolongado. Como muestra de ello, la Gráfica 4 compara índices de los volúmenes de crédito vigente de la banca comercial a las empresas grandes y de menor tamaño. Para las primeras, en marzo y abril de 2020 se observó un repunte del crédito bancario derivado del uso intensivo de líneas de crédito, lo cual reflejó motivos precautorios ante la expectativa de un menor flujo de efectivo por la contracción en la actividad económica. Posteriormente, el crédito otorgado registró una reducción mayor que durante la crisis financiera internacional, lo que se observa también para el

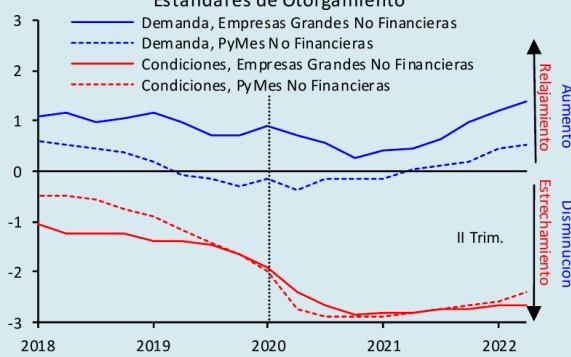
crédito a las empresas de menor tamaño, que venía mostrando una tendencia decreciente incluso antes de la pandemia.

Los resultados de la Encuesta a Bancos (EnBan), que realiza trimestralmente el Banco de México, sugieren que la contracción del crédito bancario a las empresas en 2020 fue producto de una menor demanda de crédito y de un apretamiento de las condiciones de otorgamiento (Gráfica 5). A partir de 2021, la demanda de crédito se ha venido recuperando, al tiempo que las condiciones de otorgamiento continúan siendo estrechas, si bien se han relajado moderadamente para las empresas de menor tamaño. De esta forma, la mayor contracción del crédito bancario a las empresas durante la pandemia y la mayor astringencia en las condiciones de otorgamiento habrían limitado la capacidad de las empresas para financiar a sus clientes.

**Gráfica 5**  
**EnBan: Índices de Difusión Acumulados**

Crédito de las Empresas: Demanda y Condiciones Generales y/o

Estándares de Otorgamiento<sup>1/</sup>

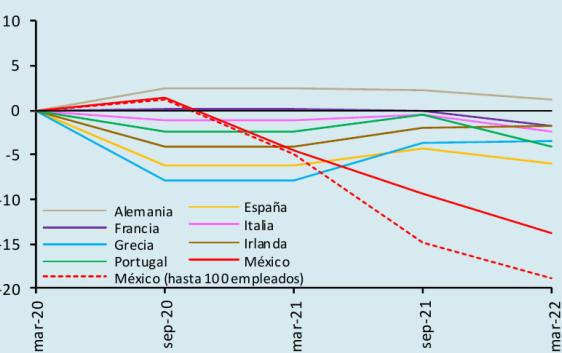


<sup>1/</sup> Corresponden a los índices de difusión acumulados reportados en la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario (EnBan) para los bancos de mayor participación.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 6**  
**Cambio en el Porcentaje de Empresas que Usaron Crédito de Proveedores en Distintos Países**

Índice (Marzo 2020 = 0)<sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Los datos se presentan con periodicidad semestral y para México corresponden al promedio de las respuestas de dos trimestres.

Fuente: Banco de México y Banco Central Europeo.

El menor uso del crédito de proveedores durante la pandemia también se ha observado en otros países. La Gráfica 6 muestra que, una vez controlando por el nivel de utilización, el uso del crédito de proveedores también se redujo en varios países europeos durante 2020 y 2021. Los decrementos más importantes se observaron en Grecia y España, con reducciones de 8 y 6 puntos porcentuales en marzo de 2021 respecto al porcentaje de empresas que utilizaron este financiamiento un año antes. En comparación, en México las reducciones se han observado con cierto rezago, aunque han sido más importantes, sobre todo para las empresas de menor tamaño, en donde el uso del crédito de proveedores ha disminuido alrededor de 18 puntos porcentuales respecto al nivel observado en marzo de 2020.

### 3. Posibles Determinantes

En esta sección, se analizan los posibles determinantes del uso del crédito de proveedores y del otorgamiento de crédito a clientes por parte de las empresas privadas no financieras en México. Las variables de interés son, por un lado, si una empresa utilizó o no crédito de proveedores y, por el otro, si una empresa otorgó o no crédito a sus clientes. Para la primera variable se exploran determinantes por el lado de la demanda, mientras que para la segunda se analizan factores de oferta. Respecto a los primeros, Petersen & Rajan (1997) señalan que entre los principales factores que explican la demanda de crédito de proveedores (o cuentas por pagar) se encuentran las ventas de la empresa, la razón de activos líquidos a pasivos líquidos y las condiciones de acceso a fuentes de financiamiento alternativas, como el crédito bancario.

Al respecto, se espera una relación positiva entre un aumento en las ventas de una empresa y su demanda de crédito de proveedores, ya que mayores ventas requiere de más insumos, lo que incrementa la posibilidad de usar más crédito de proveedores. Durante la pandemia, las ventas de las empresas disminuyeron al inicio, pero se han venido incrementando desde 2021, lo que habría incentivado la demanda de crédito de proveedores. Por otro lado, empresas con mayores activos líquidos en relación a sus pasivos cuentan con mayor colateral y solvencia para sustentar su demanda de financiamiento, por lo que su riesgo de contraparte suele ser menor. Así, se espera una relación positiva entre un aumento de la razón de activos a pasivos líquidos y el uso del crédito de proveedores. Dada la importante contracción de la actividad económica al inicio de la pandemia, los activos líquidos de las empresas disminuyeron, incrementando su riesgo de contraparte, lo que habría afectado su capacidad de recibir crédito de sus proveedores. Por último, empresas con mejores condiciones de acceso al crédito bancario

son menos propensas a demandar crédito de proveedores. Al inicio de la pandemia, dichas condiciones se estrecharon notablemente y solo se han venido relajando moderadamente para las empresas de menor tamaño desde 2021.

Por el lado de la oferta, Petersen & Rajan (1997) argumentan que el financiamiento de las empresas a sus clientes (o cuentas por cobrar) depende de su propio acceso a fuentes alternativas de financiamiento y de choques macroeconómicos que puedan afectar sus ingresos, entre otros factores.<sup>3</sup> Respecto al primer factor, la oferta de crédito a los clientes de una empresa aumenta con su capacidad de obtener recursos en el mercado de fondos prestables, ya que mayores recursos financieros le permite fondear una mayor cantidad de cuentas por cobrar. Durante la pandemia, las empresas han tenido menos fuentes de recursos financieros a su disposición, lo que incluye el mismo crédito de proveedores y el otorgado por la banca comercial. Lo anterior, en un contexto de mayor incertidumbre y un clima menos favorable a la inversión, podría haber limitado la oferta de crédito a clientes de una empresa. Por otro lado, choques que disminuyan el margen de ganancias de las empresas, como un aumento en el costo de sus insumos, tendería a disminuir la oferta de crédito a clientes. Ello, porque la liquidez y flujos de efectivo de la empresa se verían afectados por dicho choque.<sup>4</sup> Como es sabido, las diversas disruptiones en las cadenas de suministro han implicado presiones en los costos de producción de las empresas, sobre todo a partir de la segunda mitad de 2021, lo que pudo haber afectado la oferta de crédito a clientes.

Usando información de la EECMC, los factores de demanda se aproximan con variables por empresa que reflejan cambios con respecto al trimestre anterior en sus ventas, la razón de activos a pasivos líquidos y de su percepción de las condiciones de acceso y costo del crédito bancario. Por su parte, los factores de oferta se aproximan con variables por empresa que miden si esta accedió al financiamiento de sus propios proveedores y de la banca comercial, así como si percibió como problema más apremiante a sus costos de producción durante el trimestre.

El Cuadro 1 muestra los resultados de un modelo probit que mide el efecto de los factores de demanda sobre la probabilidad de que una empresa use el crédito de proveedores durante un trimestre. Con el fin de analizar la importancia relativa de los determinantes en distintos períodos de tiempo, el modelo se estima para una muestra amplia de 2016-I a 2022-II, el periodo pre-pandemia de 2016-I a 2019-IV, y el periodo de pandemia de 2020-I a 2022-II. De igual manera, en todos los casos, se utilizan variables de control para el tamaño de la empresa, sector económico y región del país, así como si realizó actividades de comercio exterior y variables dicotómicas de tiempo.

<sup>3</sup> Estos incluyen el interés de las empresas proveedoras en establecer relaciones de largo plazo con sus clientes y ejercer discriminación de precios entre estos.

<sup>4</sup> García-Marín, Justel & Schmidt-Eisenlohr (2020) encuentran, para una muestra de empresas de Chile, que aquellas con márgenes de ganancia más altos ofrecen mayor financiamiento a sus clientes. Petersen y Rajan (1997) reportan resultados similares al analizar el margen de beneficio bruto en una muestra de empresas de Estados Unidos.

**Cuadro 1****Determinantes de la Probabilidad del Uso del Crédito de Proveedores**

	Variable dependiente: la empresa usó crédito de proveedores		
	Total de Empresas		
	2016-22	2016-19	2020-22
<b>Ventas</b>	0.06*** (0.01)	0.05*** (0.02)	0.06** (0.02)
<b>Razón de activos a pasivos líquidos</b>	0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	0.06** (0.03)
<b>Condiciones de acceso al crédito bancario</b>	-0.10*** (0.02)	-0.10*** (0.02)	-0.10*** (0.03)
<b>Condiciones de costo al crédito bancario</b>	-0.00 (0.02)	-0.05** (0.03)	0.04 (0.03)
<b>Observaciones</b>	16,901	10,999	5,902

Las regresiones incluyen una constante y variables de control por efecto de año, tamaño de empresa, sector económico de la empresa, localización de la empresa por región de México y si la empresa se dedica a actividades de comercio exterior. Los errores estándar robustos se reportan en paréntesis. (\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro 2****Determinantes de la Probabilidad del Otorgamiento de Crédito a Clientes**

	Variable dependiente: la empresa otorgó crédito a clientes			Hasta	Más de
	Total de empresas			100	100
	2016-22	2016-19	2020-22	empl.	empl.
<b>Usó crédito de proveedores</b>	0.85*** (0.02)	0.85*** (0.03)	0.85*** (0.04)	0.90*** (0.05)	0.80*** (0.05)
<b>Usó crédito bancario</b>	0.32*** (0.02)	0.33*** (0.03)	0.29*** (0.04)	0.44*** (0.07)	0.16*** (0.05)
<b>Mayores costos de producción</b>	-0.14*** (0.04)	-0.16*** (0.05)	-0.10 (0.06)	0.05 (0.10)	-0.21** (0.08)
<b>Observaciones:</b>	16,901	10,999	5,902	2,820	3,082

Las regresiones incluyen una constante y variables de control por efecto de año, tamaño de empresa, sector económico de la empresa, localización de la empresa por región de México y si la empresa se dedica a actividades de comercio exterior. Los errores estándar robustos se reportan en paréntesis.  
(\*\*\*) p<0.01, (\*\*) p<0.05, (\*) p<0.1

De acuerdo con el Cuadro 1, la probabilidad de usar crédito de proveedores por parte de una empresa se incrementa cuando sus ventas aumentan y disminuye cuando mejora su percepción de las condiciones de acceso al crédito bancario. La percepción sobre los costos del crédito bancario solo tiene un efecto significativo, y con el signo esperado, en el periodo prepandemia. A su vez, la razón de activos a pasivos líquidos es significativa solamente durante el periodo de pandemia. En su conjunto, estos resultados sugieren que, por un lado, el relajamiento moderado de las condiciones de otorgamiento de crédito bancario a las empresas de menor tamaño desde 2021 pudo haber conducido a algunas empresas a demandar menos crédito de proveedores. Sin embargo, este efecto parece limitado, ya que las condiciones de otorgamiento continúan estando muy apretadas. Por otro lado, al inicio de la pandemia, el riesgo de contraparte de las empresas aumentó, por lo que las posibilidades de recibir crédito de proveedores se redujeron. Estos efectos han sido compensados en parte por el incremento de las ventas de las empresas durante 2021, lo que habría presionado al alza la demanda de crédito de proveedores. Así, los factores de demanda parecen haber ejercido un efecto ambiguo sobre el uso de crédito de proveedores en 2021.

El Cuadro 2 muestra los resultados de un modelo probit que analiza la importancia de los factores de oferta sobre la probabilidad de que una empresa otorgue crédito a sus clientes. El modelo se estima para los mismos periodos de tiempo que las ecuaciones anteriores y se utilizan las mismas variables de control. Los resultados indican que la probabilidad de que una empresa otorgue financiamiento a sus clientes aumenta cuando accede a financiamiento, ya sea de sus proveedores o de la banca comercial. Este efecto es robusto en los distintos periodos de tiempo. Por su parte, la probabilidad de otorgar crédito a clientes disminuye cuando la empresa percibe que sus costos de producción son su problema más apremiante. Para la muestra con todas las empresas, este efecto, si bien tiene el signo esperado, no es significativo para el periodo de la pandemia. No obstante, cuando se limita la muestra a las empresas grandes durante este periodo, se observa que los costos de producción han afectado de forma negativa y significativa a la oferta de crédito a sus clientes. Lo anterior apunta a que, ante el aumento en los costos de producción, las empresas grandes parecen contar con un mayor margen de maniobra para administrar sus cuentas por cobrar que las empresas de menor tamaño, quienes podrían valorar mantener la oferta de crédito a sus clientes con el fin de procurar una relación de largo plazo con estos. En su conjunto, estos resultados sugieren que el menor acceso a fuentes de financiamiento durante la pandemia ha limitado la capacidad de las empresas para fondear cuentas por cobrar. A lo anterior se sumó el efecto negativo del aumento en el costo de los insumos sobre el margen de ganancias de las empresas, lo cual habría mermado aún más la oferta de crédito a clientes.

#### 4. Consideraciones Finales

En este Recuadro se muestra que la reducción en el porcentaje de empresas que reportó haber usado crédito de proveedores durante la pandemia de COVID-19, si bien contrasta con lo observado en la crisis financiera internacional, ha sido un fenómeno registrado también en otros países. Asimismo, se analizan los posibles determinantes de la reducción del crédito de proveedores a través de dos modelos probit, los cuales estudian los factores de demanda que explican la probabilidad de usar este tipo de financiamiento y los factores de oferta que inciden en la probabilidad de otorgar crédito a clientes. Los resultados sugieren que la reducción en el porcentaje de empresas que reportó haber usado crédito de proveedores a partir de 2021 en México reflejaría en mayor medida el efecto de los factores de oferta. En particular, una mayor restricción en las fuentes de financiamiento a las empresas y preocupaciones acerca de sus costos de producción habrían limitado la oferta de financiamiento a sus clientes. Asimismo, el aumento en la proporción de empresas que han manifestado haber financiado sus operaciones con recursos propios, sobre todo en el segmento de empresas de menor tamaño, sugiere que el menor uso del

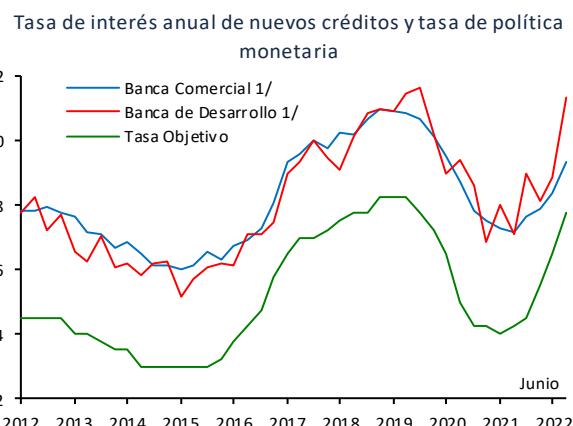
crédito de proveedores no ha sido compensado con otras fuentes de financiamiento. Hacia adelante, será importante monitorear si la gradual recuperación del crédito bancario a las empresas se refleja a su vez en una reactivación del crédito de proveedores, ello por la importancia que tiene esta fuente de financiamiento para la operación de las empresas.

#### 5. Referencias

- Amberg, N., Jacobson, T., Schedvin, E.v., & Townsend, R., 2021, "Curbing Shocks to Corporate Liquidity: The Role of Trade Credit", *Journal of Political Economy*, 129.
- Boissay, F., Patel, N., & Shin, H.S., 2020, "Trade Credit, Trade Finance, and the COVID-19 Crisis", BIS Bulletin 24.
- García-Marín, A., Justel, S., & Schmidt-Eisenlohr, 2020, "Trade Credit, Markups, and Relationships," International Finance Discussion Papers 1303, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Petersen, M. & Rajan, R., 1997, "Trade Credit: Theories and Evidence.", *The Review of Financial Studies*, v.10:3.

En cuanto a los costos de financiamiento a las empresas, las tasas de interés del crédito bancario se situaron en niveles similares a los registrados antes de la pandemia (Gráfica 59). En tanto, los márgenes de intermediación del crédito bancario a las empresas se redujeron respecto a los observados el trimestre previo, por lo que se mantienen en niveles inferiores a los registrados antes de la pandemia, con excepción del segmento de las empresas grandes emisoras (Gráfica 60).

**Gráfica 59**  
**Costos de Financiamiento de las Empresas Privadas No Financieras**

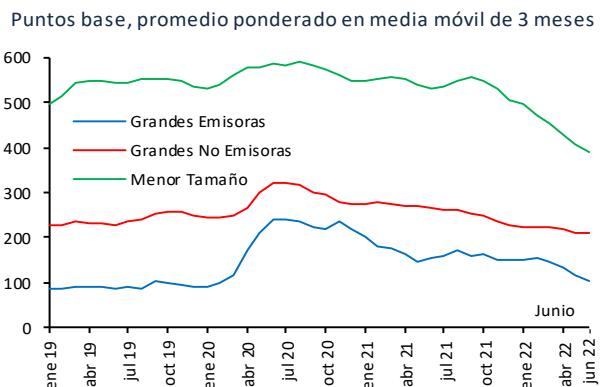


1/ Tasa promedio ponderada por el saldo asociado de crédito vigente y para todos los plazos convenidos, promedio trimestral en por ciento.

Fuente: Banco de México.

**Gráfica 60**

**Diferencial de Tasas de Interés de Créditos Nuevos por Tamaño de Empresa**

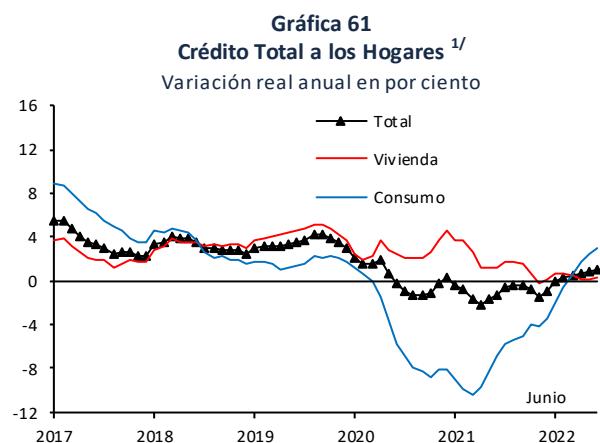


Nota: Los diferenciales se calculan tomando como referencia el rendimiento de un swap de tasa de interés con una estructura de pagos equivalente a la del préstamo.

Fuente: Banco de México.

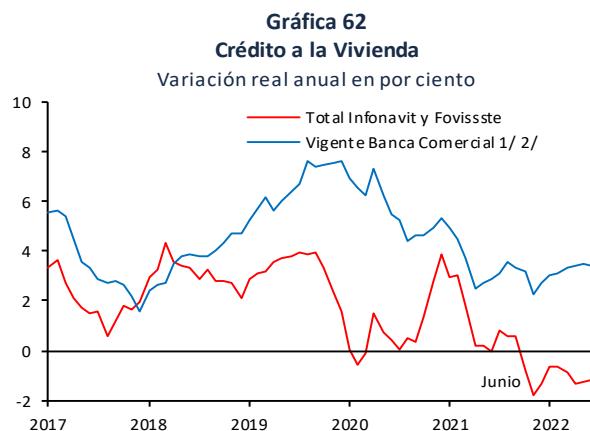
Por el lado del financiamiento a los hogares, el crédito para la adquisición de vivienda continuó mostrando un bajo ritmo de crecimiento, al registrar el junio de 2022 una variación real anual de 0.2%, mientras que el trimestre previo fue de 0.4% (Gráfica 61). Ello se explica principalmente por la contracción de la cartera del Infonavit, lo cual fue compensado por el aumento del crédito de la banca comercial, el cual tuvo un crecimiento similar al trimestre previo (Gráfica 62). Esto último, en un contexto en donde, de acuerdo con la EnBan, la demanda de crédito se incrementó en el periodo de referencia, por lo que

continúa en niveles elevados, al tiempo que las condiciones de otorgamiento se han mantenido estables.



<sup>1/</sup> Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito.

Fuente: Banco de México.



<sup>1/</sup> Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito.

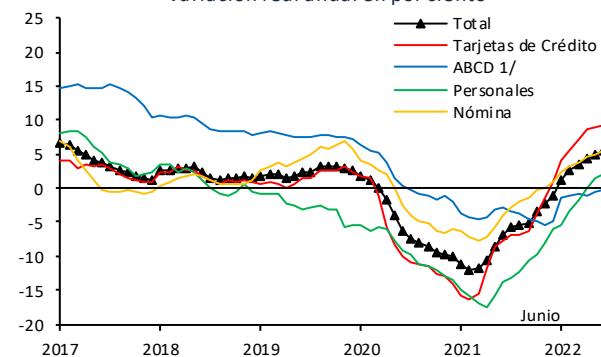
2/ Las cifras se ajustan para no verse distorsionadas por efectos de traspaso y reclasificación de créditos en cartera directa, del traspaso de la cartera del fideicomiso UDIS al balance de la banca comercial y por la reclasificación de créditos en cartera directa a ADES.

Fuente: Banco de México.

El crédito vigente de la banca comercial al consumo incrementó su ritmo de expansión con respecto a lo observado el trimestre previo (Gráfica 63). Ello, resultado principalmente del dinamismo sostenido de los segmentos de nómina y tarjetas de crédito, así como de la reciente recuperación de la cartera de créditos personales. Respecto al segmento de

nómina, de acuerdo con los bancos encuestados en la EnBan, la demanda de crédito ha continuado incrementándose y se mantiene en niveles elevados, como resultado de la fuerte recuperación iniciada en el tercer trimestre de 2020. Por su parte, las condiciones de otorgamiento siguieron presentando un relajamiento. Lo anterior, como respuesta a que los bancos han observado resiliencia en el empleo de sus acreditados. En el segmento de tarjetas de crédito, la demanda tuvo un incremento marginal, si bien se mantiene en niveles elevados, mientras que las condiciones de otorgamiento siguieron relajándose. Por su parte, en el segmento de créditos personales la demanda de crédito se incrementó, mientras que en el de créditos para la Adquisición de Bienes de Consumo Duradero (ABCD) esta tuvo un aumento marginal. En estos dos segmentos las condiciones de otorgamiento mostraron un relajamiento.

**Gráfica 63**  
Crédito Vigente de la Banca Comercial al Consumo  
Variación real anual en por ciento

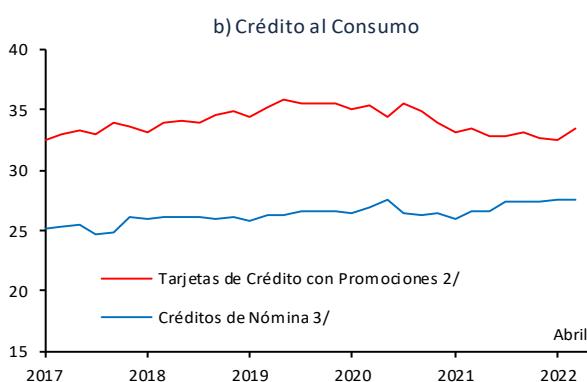
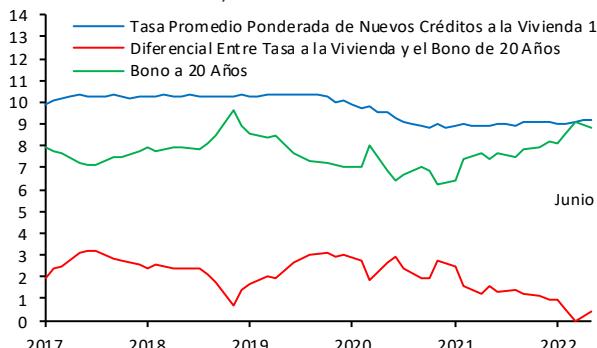


<sup>1/</sup> Incluye crédito automotriz y crédito para la adquisición de otros bienes muebles.

Fuente: Banco de México.

Respecto del costo de financiamiento a los hogares, la tasa de interés promedio del crédito bancario a la vivienda se mantuvo alrededor de niveles mínimos históricos, si bien presentó un ligero repunte al cierre del trimestre (Gráfica 64a). En tanto, en abril de 2022 las tasas de interés de tarjetas de crédito se incrementaron con respecto a las observadas en febrero, mientras que las de nómina registraron un nivel similar (Gráfica 64b).

**Gráfica 64**  
**Tasa de Interés Anual del Crédito a los Hogares**  
Por ciento  
a) Crédito a la Vivienda



1/ Tasa de interés de nuevos créditos de la banca comercial a la vivienda, ponderada por el saldo asociado de crédito vigente. Incluye créditos para la adquisición de vivienda nueva y usada.

2/ La fuente es la base de datos de información relativa a tarjetas de crédito. Se refiere a la tasa promedio ponderada de tarjetas de crédito vigentes y de uso generalizado de clientes no totaleros.

3/ La fuente es el formulario de créditos al consumo no revolventes. Se refiere a la tasa promedio ponderada de nuevos créditos, se excluyen créditos vencidos, atrasados o en reestructura, otorgados a personas relacionadas con la institución, créditos otorgados en condiciones preferenciales a sus empleados, así como créditos que no están en moneda nacional.

Fuente: Banco de México.

En suma, las fuentes totales de recursos financieros continuaron disminuyendo su ritmo de crecimiento en el segundo trimestre de 2022. En su interior, destaca que las fuentes externas continúan registrando flujos anuales negativos. Ante este entorno en el que podrían observarse menores

fuentes de recursos financieros, y en el que se observa una reactivación del financiamiento al sector privado, es importante que, hacia delante, la demanda de recursos financieros del sector público no genere presiones en el mercado de fondos prestables. Esto contribuiría al fortalecimiento del marco macroeconómico del país, al tiempo que permitiría una canalización adecuada de recursos al sector privado, lo cual apoyaría a su vez a la recuperación de la actividad económica.

### 3.4. Condiciones de Holgura en la Economía

En cuanto a la posición cíclica de la economía, durante el segundo trimestre las condiciones de holgura siguieron reduciéndose. La estimación de la brecha negativa del producto fue menor que la del trimestre previo, en congruencia con el avance de la actividad económica en el periodo (Gráficas 65a y 65b).<sup>15</sup> Es importante notar que el producto potencial es una variable no observable, por lo que su estimación estadística está sujeta a incertidumbre, la cual ha sido particularmente elevada tras el choque de la pandemia.

Desde una perspectiva sectorial, la holgura en la actividad industrial en el trimestre abril-junio se explicó, principalmente, por las contribuciones negativas de los sectores de la construcción y de la manufactura de equipo de transporte (Gráfica 66). A su vez, los rubros de servicios profesionales, corporativos y de apoyo a los negocios y de servicios financieros son los que tuvieron las mayores aportaciones a la brecha negativa de las actividades terciarias en ese periodo. Por su parte, en el bimestre abril-mayo los indicadores de holgura relacionados con el consumo y el mercado laboral permanecieron en terreno positivo y continuaron sugiriendo la ausencia de holgura en dichos rubros, en tanto que el relativo al mercado de fondos prestables siguió exhibiendo un notable relajamiento (Gráfica 67).

<sup>15</sup> Para la estimación de la brecha del producto sin Servicios Profesionales, Corporativos y de Apoyo en frecuencia trimestral, se aplicó el filtro Hodrick-Prescott con corrección de colas a la serie de tiempo que resulta de sustraer del PIB Total el valor agregado bruto de los sectores de servicios profesionales, científicos y técnicos; dirección

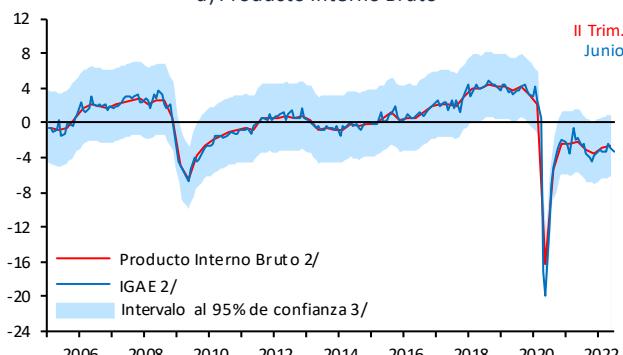
de corporativos y empresas, y de los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación. De igual forma, en frecuencia mensual se aplicó el mismo tipo de filtro a la estimación del IGAE excluyendo el rubro de servicios profesionales y de apoyo a los negocios.

Gráfica 65

**Estimación de la Brecha del Producto<sup>1/</sup>**

Porcentaje del producto potencial, a. e.

a) Producto Interno Bruto



b) Producto Interno Bruto Sin Servicios Profesionales, Corporativos y de Apoyo<sup>4/</sup>



a. e. / Elaborada con cifras ajustadas por estacionalidad.

1/ Estimadas con el filtro de Hodrick-Prescott con corrección de colas; ver Informe sobre la Inflación Abril – Junio 2009, Banco de México, p. 74.

2/ Cifras del PIB al segundo trimestre de 2022 y del IGAE a junio de 2022.

3/ Intervalo de confianza de la brecha del producto calculado con un método de componentes no observados.

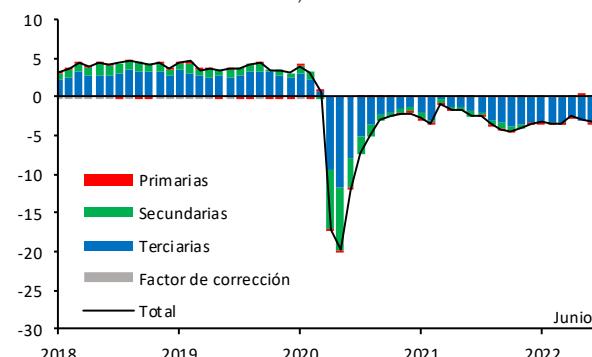
4/ Excluye servicios profesionales, científicos y técnicos; dirección de corporativos y empresas, apoyo a los negocios y manejo de desechos.

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y Banco de México.

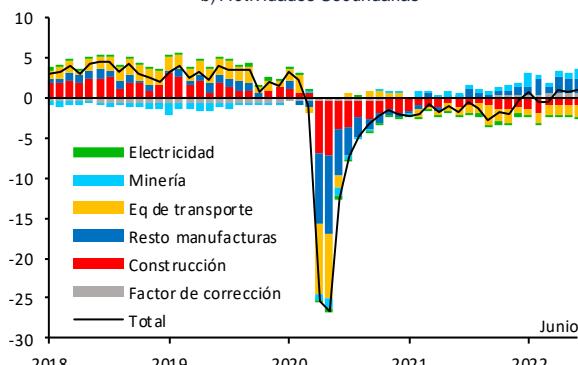
Gráfica 66  
Contribuciones Sectoriales a la Holgura Agregada<sup>1/</sup>

Por ciento; a. e.

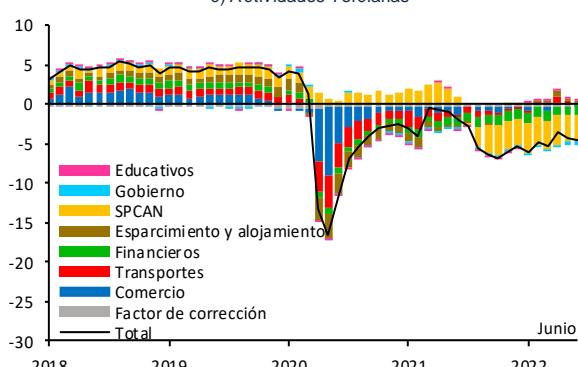
a) IGAE



b) Actividades Secundarias



c) Actividades Terciarias



a. e. / Elaborada con cifras ajustadas por estacionalidad.

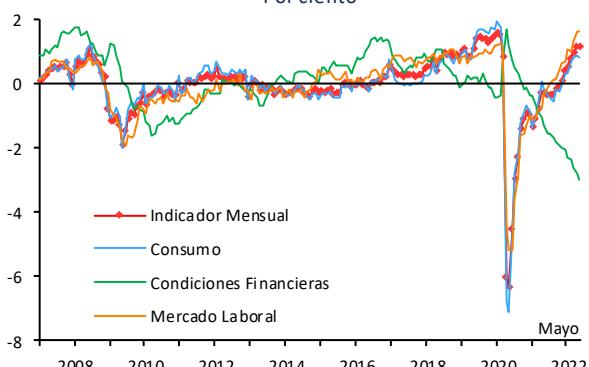
SPCAN / Servicios profesionales, corporativos, y de apoyo a los negocios

1/ Estimadas a partir del filtro de Hodrick-Prescott con corrección de colas; ver Informe Trimestral Enero-Marzo 2021, Banco de México, p. 35.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de INEGI.

Gráfica 67  
Primer Componente Principal por Frecuencia y Grupo de Indicadores<sup>1/</sup>

Por ciento



1/ Índices construidos con base en la metodología CCM; ver Banco de México (2017), "Informe Trimestral, Octubre-Diciembre 2017", pág.47. El índice de holgura mensual se basa en el primer componente principal de un conjunto que incluye 11 indicadores. Los índices de holgura de consumo, del mercado laboral y de las condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables se basan en el primer componente principal de conjuntos que incluyen 6, 3 y 6 indicadores, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y Banco de México.

### 3.5. Estabilidad del Sistema Financiero

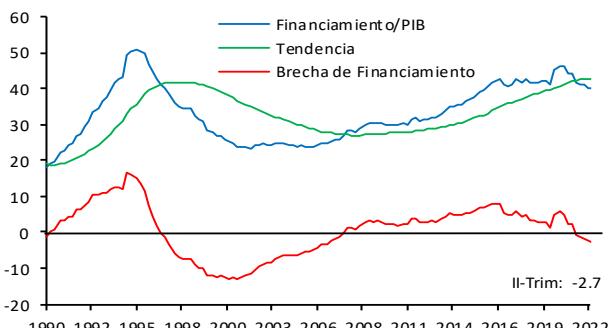
El sistema financiero mexicano mantiene una posición sólida y de resiliencia, con una banca que cuenta con niveles de capital y de liquidez que cumplen con holgura los mínimos regulatorios. En general, el sistema financiero mexicano enfrenta retos relevantes ante la coyuntura actual, la cual combina los efectos remanentes derivados de la pandemia, el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, así como condiciones financieras que han continuado apretándose ante presiones inflacionarias persistentes e incertidumbre sobre el desempeño en el corto y mediano plazo de la actividad económica en diversas economías, particularmente en Estados Unidos. En este contexto, un reto importante hacia delante continúa siendo el mantener la estabilidad financiera en un entorno de menores expectativas de crecimiento y de mayor incertidumbre en cuanto a la evolución de las condiciones financieras, tanto internas como externas. Asimismo, el otorgamiento del crédito continúa sin registrar una reactivación robusta que pueda acompañar el crecimiento económico, al tiempo que los riesgos para dicha reactivación podrían haberse acrecentado en el margen.

#### 3.5.1. Financiamiento Agregado

Al segundo trimestre de 2022, la brecha de financiamiento (Gráfica 68) mantuvo la tendencia decreciente mostrada desde la segunda mitad de 2020, con lo que acumula cinco trimestres consecutivos registrando cifras negativas. Así, se encuentra en su menor nivel desde 2006. Asimismo, la razón de financiamiento a PIB se encuentra en niveles similares a los de 1997 y 2015.

Gráfica 68

Razón de Financiamiento al Sector Privado No Financiero a PIB y Brecha respecto a la Tendencia de Largo Plazo<sup>1/2</sup>  
Por ciento



<sup>1/</sup> La tendencia de largo plazo es estimada con el filtro Hodrick-Prescott de una cola con un parámetro de suavización de 400,000 utilizando datos a partir del cuarto trimestre del año 1980.

<sup>2/</sup> Datos preliminares al segundo trimestre de 2022.

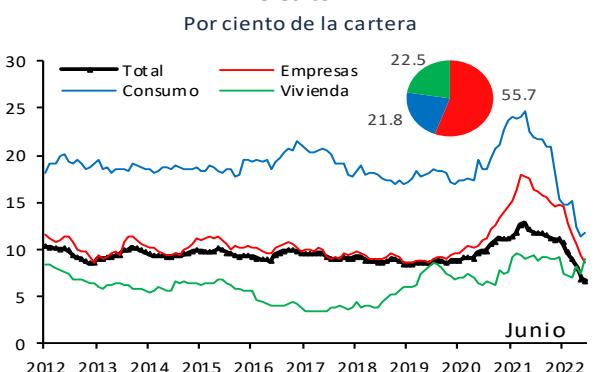
Fuente: Elaboración de Banco de México con información del INEGI y Banco de México.

#### 3.5.2. Riesgo de Crédito de la Banca

El riesgo de crédito de la banca múltiple, medido a través del valor en riesgo condicional (CVaR)<sup>16</sup> al 99.9% de confianza como proporción del portafolio de crédito, disminuyó durante el segundo trimestre de 2022, pasando de 8.98% en marzo de 2022 a 6.65% en junio de 2022, impulsado por la disminución de las probabilidades de incumplimiento de los tres tipos de cartera y por la disminución de las correlaciones de incumplimiento de la cartera empresarial y de consumo (Gráfica 69).

Gráfica 69

Valor en Riesgo Condicional Anual al 99.9% por Tipo de Crédito<sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Datos del 2022 son preliminares

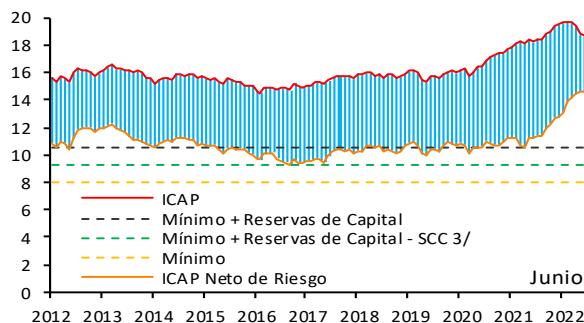
Fuente: Banco de México, CNBV y Buró de Crédito.

<sup>16</sup> El valor en riesgo condicional (CVaR) permite analizar las pérdidas en la cola de la distribución, ya que representa el valor esperado de la pérdida cuando esta es mayor al VaR, el cual, a su vez, representa el

percentil que corresponde a un nivel de confianza determinado en una distribución de probabilidad de pérdidas de una cartera de activos sujetos a riesgo de crédito.

Por su parte, el índice de capitalización neta de riesgo<sup>17</sup> aumentó durante el trimestre de referencia, pasando de 14.18% en marzo de 2022 a 14.54% en junio de 2022; lo anterior se explica por la disminución del CVaR de las carteras (Gráfica 70).

**Gráfica 70**  
**Índice de Capitalización Neta de Riesgo<sup>1/ 2/</sup>**  
 Por ciento



1/ Se estima como el índice de capitalización que resulta al reducir el CVaR tanto del capital neto como de los activos ponderados por riesgo.

2/ Datos del 2022 son preliminares.

3/ Suplemento de Conservación de Capital.

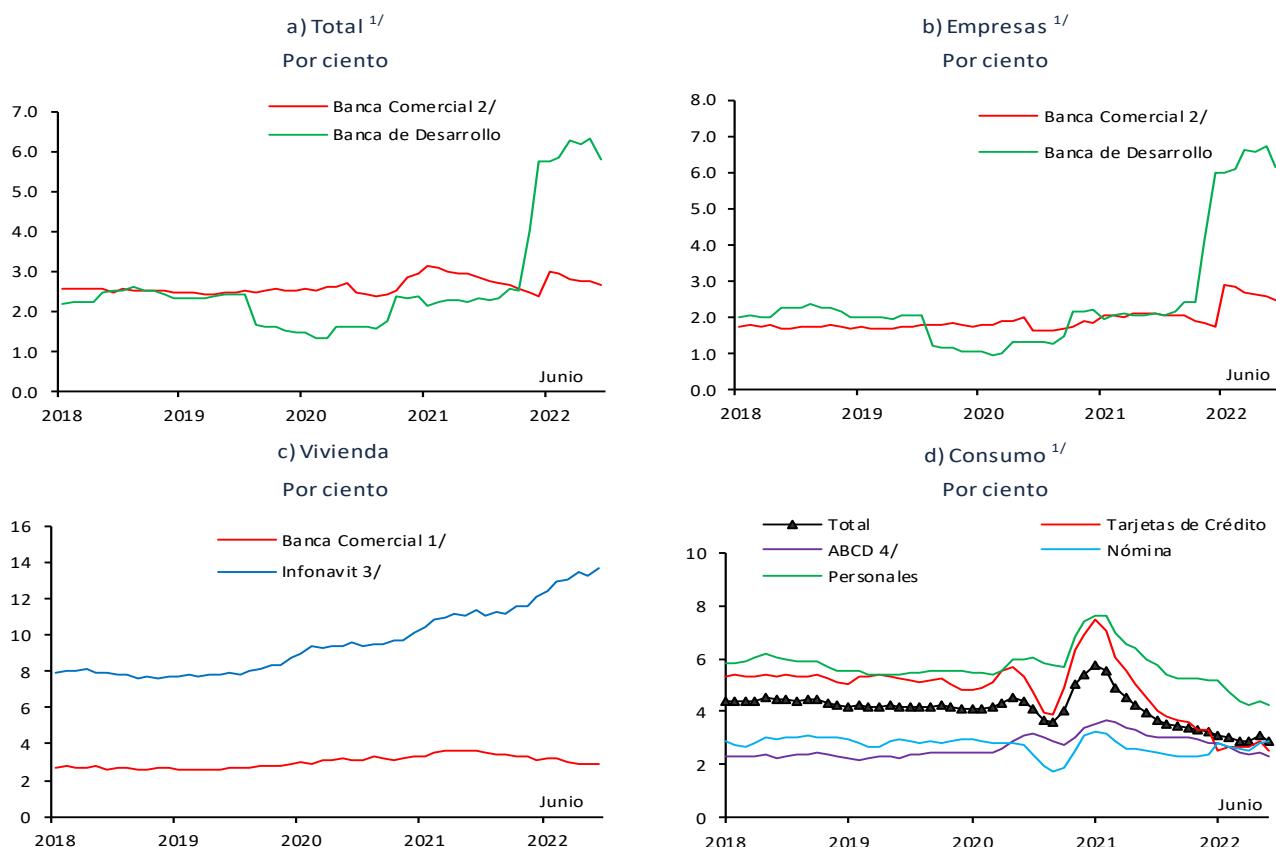
Fuente: Banco de México, CNBV y Buró de Crédito.

Después del incremento registrado en enero del año en curso, como reflejo de las modificaciones a los criterios contables aplicables a las instituciones de crédito para adoptar el estándar internacional IFRS9,<sup>18</sup> el índice de morosidad (IMOR) del crédito otorgado por la banca comercial al sector privado no financiero mostró una tendencia a la baja (Gráfica 71). En particular, dicho indicador pasó de un nivel de 2.82% en marzo a 2.65% en junio. Esta reducción se derivó principalmente de la disminución del IMOR de los créditos a empresas no financieras y, en menor medida, de los créditos a la vivienda y al consumo. Al interior del crédito al consumo, en junio de 2022 se observó una reducción en relación con el nivel de marzo en el IMOR de las carteras de créditos personales, automotrices y de tarjetas de crédito, mientras que el IMOR de los créditos de nómina exhibió un aumento. Asimismo, en el segundo trimestre del presente año, tanto los nuevos créditos otorgados por la banca de desarrollo al sector privado no financiero, como la reducción de la cartera crediticia clasificada en etapa 3, contribuyeron a una disminución en el IMOR de los créditos que otorgan estos intermediarios.

<sup>17</sup> Se estima como el índice de capitalización que resulta al reducir el valor del CVaR de la cartera de crédito tanto del capital neto como de los activos ponderados por riesgo.

<sup>18</sup> Ver Recuadro 5 del Reporte de Estabilidad Financiera del Primer Semestre de 2022.

**Gráfica 71**  
**Índices de Morosidad del Crédito al Sector Privado No Financiero**



1/ Hasta diciembre de 2021, el índice de morosidad (IM OR) se define como el saldo de la cartera vencida entre el saldo de la cartera total. A partir de enero de 2022, a raíz de la adopción del estándar internacional IFRS9, el IM OR se define como el saldo de la cartera clasificada como etapa 3 entre el saldo de la cartera total. Los datos del IM OR de la banca comercial incluyen a las Sofomes ER subsidiarias de instituciones bancarias y grupos financieros. Para la banca comercial, se realizó la revisión de la información reportada para excluir los datos de Banco Ahorro Famsa y Accendo Banco, entidades cuyas licencias para operar como instituciones de banca múltiple fueron revocadas en junio de 2020 y septiembre de 2021, respectivamente. Mayores detalles respecto a esto último, pueden encontrarse en los Reportes de Estabilidad Financiera correspondientes al segundo semestre de 2020 y al segundo semestre de 2021.

2/ El incremento en el IMOR en enero de 2022 reflejó, en gran medida, los cambios de los criterios contables para adoptar el estándar internacional IFRS9, que permiten a las instituciones de crédito realizar ajustes en la clasificación de su cartera crediticia, sin que esto implique un mayor nivel de impago.

3/ El índice de morosidad (IM OR) se define como el saldo de la cartera vencida entre el saldo de la cartera total.

4/ Incluye crédito para la adquisición de bienes muebles y crédito automotriz.

Fuente: Banco de México.

### 3.5.3. Riesgo de Mercado de la Banca Múltiple

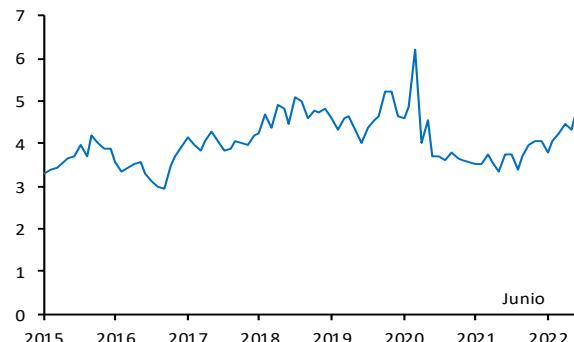
El riesgo de mercado de la banca múltiple, medido a través del CVaR de mercado como proporción del capital neto aumentó en el segundo trimestre de 2022, pasando de 4.21% en marzo de 2022 a 4.74%

en junio de 2022 como resultado de ajustes en las posiciones de los bancos que son particularmente sensibles ante movimientos en los niveles de las tasas de interés (Gráfica 72).<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Cabe señalar que el CVaR, al ser un indicador que se estima bajo las condiciones históricas observadas, constituye una referencia y no un

pronóstico respecto a las pérdidas potenciales que podrían observarse en los portafolios de mercado bajo la coyuntura actual.

**Gráfica 72**  
**Valor en Riesgo Condicional al 99.9% para el Riesgo de Mercado de la Banca**  
 Por ciento del capital neto

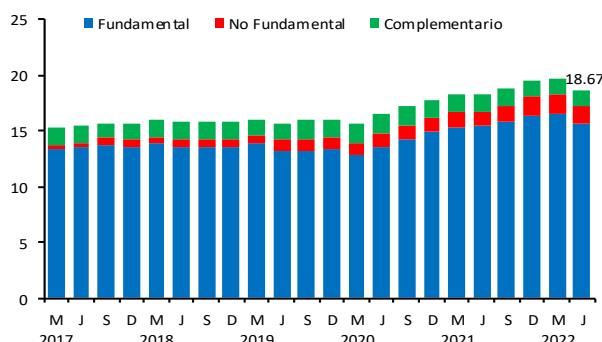


Fuente: Banco de México, CNBV, BMV, Bloomberg y Valmer.

### 3.5.4. Solvencia y Liquidez de la Banca Múltiple

En el segundo trimestre de 2022, la banca múltiple presentó niveles adecuados de capitalización, que le permitieron enfrentar posibles riesgos derivados de la coyuntura. No obstante, a junio de 2022, el índice de capitalización (ICAP) de la banca múltiple mostró una disminución de 98 pb respecto al cierre del primer trimestre, al registrar un nivel de 18.67% (Gráfica 73). Este comportamiento del ICAP reflejó tanto una contracción del capital neto, derivada en gran medida de una reducción en el capital fundamental como resultado del pago de dividendos de algunas instituciones, como un incremento en los activos sujetos a riesgo. Por su parte, la evolución de los activos sujetos a riesgo totales reflejó principalmente el aumento en el componente de riesgo de crédito, el cual se derivó de la gradual recuperación en el otorgamiento de crédito, y en menor medida, de mayores requerimientos por riesgo de mercado y por riesgo operacional.

**Gráfica 73**  
**Evolución del Capital Regulatorio**  
 En por ciento de activos ponderados por riesgo



Fuente: Banco de México.

### 3.5.5. Riesgos Asociados a Intermediarios Crediticios no Bancarios, Empresas Privadas no Financieras Listadas en la BMV y otras Emisoras

Durante el segundo trimestre de 2022, el financiamiento total al sector privado no financiero otorgado por otros intermediarios financieros no bancarios (OIFNB)<sup>20</sup> del país, sin considerar organismos de fomento<sup>21</sup>, mostró una contracción real anual de 5.0%, cifra menor en términos absolutos a la observada el trimestre previo. Lo anterior se explica por una menor caída en el saldo de la cartera de consumo. Por su parte, el índice de morosidad de la cartera crediticia conjunta para este grupo de entidades financieras aumentó en el margen entre enero y junio de 2022, siendo las sofipos y uniones de crédito las que tuvieron un mayor aumento en la morosidad. En el caso de los organismos de fomento, el índice de morosidad de su cartera aumentó ligeramente durante el segundo trimestre de 2022, debido al incremento en la morosidad de Infonavit y Fovissste (Gráfica 74).<sup>22</sup>

<sup>20</sup> El financiamiento otorgado por OIFNB incluye aquel otorgado por entidades que forman parte del sistema financiero, algunas de las cuales son reguladas (socaps, sofipos, sofomes reguladas que no son subsidiarias de instituciones de crédito y aquellas que emiten deuda en el mercado local, además de uniones de crédito), mientras que otras son no reguladas (sofomes no reguladas). Asimismo, se incluye el financiamiento otorgado por empresas financieras que realizan intermediación crediticia de manera habitual otorgando crédito (arrendadoras o brazos financieros de empresas automotrices), así como el otorgado directamente por tiendas departamentales listadas en bolsa a sus clientes a través de tarjetas de crédito.

<sup>21</sup> Los organismos de fomento son Infonavit, Fovissste e Infonacot.

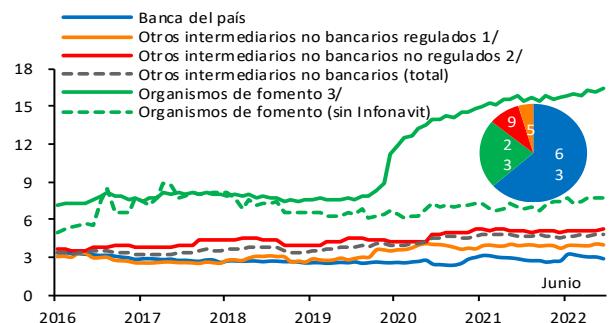
<sup>22</sup> En el caso de OIFNB, la CNBV se encuentra en proceso de implementar las modificaciones en sus criterios contables para adoptar el estándar

internacional IFRS9. En particular, a partir de enero de 2022 dichos criterios son aplicables a los almácares generales de depósito, casas de bolsa, casas de cambio, y Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas. Los cambios en los criterios contables aplicables a los fondos de inversión entrarán en vigor en enero de 2023, en tanto que, en el caso de las Uniones de Crédito, sofipos, socaps y organismos de fomento, la CNBV aún no ha emitido regulación para implementar dichos estándares. La nueva normatividad busca clasificar y medir instrumentos financieros con un nuevo modelo de administración de riesgos. Al igual que en el caso de las instituciones bancarias, la clasificación de las carteras será de acuerdo a etapas de deterioro. Asimismo, los nuevos criterios contables establecen la posibilidad de migrar créditos a una etapa de mayor deterioro cuando se cuente con elementos que así lo justifiquen.

Por otra parte, la exposición de la banca múltiple y de desarrollo por los créditos otorgados a los OIFNB, así como por los valores emitidos por estos, se mantiene reducida y representa el 1.7 y el 6.3% de los respectivos activos totales.<sup>23</sup> No obstante, algunas entidades del sector de OIFNB han enfrentado retos importantes para refinanciar su deuda en el entorno actual de incertidumbre económica y de condiciones financieras más apretadas y pudieran afectar a sus acreedores.<sup>24</sup> Como resultado de las dificultades mencionadas y la mayor percepción de riesgo, una agencia calificadora bajó su ancla de calificación o punto de partida para asignar calificación crediticia de emisor (a 'bb-' de 'bb') para las instituciones financieras no bancarias mexicanas, ampliando la brecha entre estas y los bancos que operan en el país. Si bien estas entidades atienden a un sector específico y con una participación de mercado relevante, las exposiciones crediticias que la banca tiene con estas entidades, representan un porcentaje bajo en términos de su capital regulatorio, por lo que no constituyen un riesgo sistémico. Finalmente, las inversiones de las Siefores, fondos de inversión, aseguradoras y casas de bolsa en instrumentos de deuda y capital emitidos por los OIFNB representaron el 3.6% de sus activos conjuntos durante el segundo trimestre de 2022.

Con cifras a junio de 2022, las Siefores presentaron minusvalías en sus portafolios de inversiones en relación al primer trimestre del año en curso, las cuales fueron resultado, principalmente, de una disminución en el valor de mercado de sus posiciones de largo plazo en títulos gubernamentales, así como en las posiciones de renta variable en el extranjero. No obstante, las Siefores han registrado plusvalías acumuladas desde diciembre de 2019, fecha en que se implementó el actual modelo de fondos generacionales. Por su parte, en junio de 2022 los retiros por desempleo mostraron una reducción en relación a marzo del año en curso, si bien aún se mantienen en niveles elevados.

**Gráfica 74**  
**Morosidad de la Cartera de Crédito Total**  
Por ciento



1/ Incluye: entidades financieras no bancarias reguladas tales como socpas, sofipos, uniones de crédito, y sofomes reguladas que no son subsidiarias de instituciones de crédito.

2/ Incluye: sofomes no reguladas, la de empresas financieras que otorgan preponderantemente crédito como parte del giro del negocio, tales como arrendadoras financieras o algunos brazos financieros de empresas automotrices y el saldo total de las tarjetas de crédito no bancarias.

3/ Incluye: Infonavit, Fovissste e Infonacot.

Fuentes: CNBV, BMV, Condusef y Buró de Crédito.

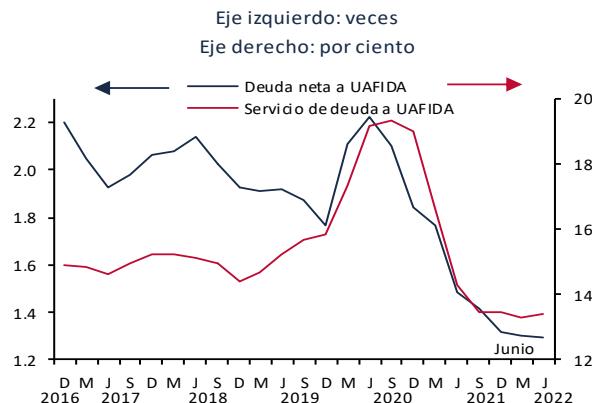
El proceso de recuperación gradual de la actividad económica ha contribuido a una mejoría en la generación de flujo operativo (UAFIDA) de las empresas privadas no financieras listadas desde fines del 2020; sin embargo, el flujo operativo tuvo un incremento marginal al cierre del segundo trimestre de 2022, mientras que los intereses pagados por la deuda financiera registraron un incremento en mayor proporción, lo que llevó a un ligero repunte en la razón de servicio de deuda a UAFIDA (Gráfica 75). Si bien el saldo de la deuda de las empresas se mantuvo estable, se registró un incremento en la participación de los créditos bancarios de largo plazo en el total de la deuda y una disminución en la deuda bursátil. No obstante, la mayor parte de la deuda financiera de las empresas corresponde a emisiones internacionales de deuda de largo plazo. Por su parte, el indicador de apalancamiento (deuda neta a UAFIDA) mantuvo el nivel observado el trimestre anterior, siendo este el menor nivel desde 2016. Con respecto a la liquidez de las empresas, sus reservas de efectivo y equivalentes se mantienen elevadas, aunque disminuyeron durante el trimestre.

<sup>23</sup> Representa el 2.9 y 13.5% de la cartera crediticia total de la banca múltiple y de desarrollo, respectivamente.

<sup>24</sup> A principios de agosto una empresa financiera especializada en arrendamiento suspendió el pago de intereses y capital de su deuda.

Hacia delante, ante la posible alza en las tasas de interés, se estima que para las empresas listadas, el impacto en la capacidad para cumplir con el servicio de su deuda sea bajo en general, ya que una parte importante de la deuda se encuentra pactada a tasa fija, mientras que para la deuda a tasa revisable, las empresas cuentan con coberturas financieras para tasa de interés, aunque estas pueden ser imperfectas. Por otro lado, un riesgo que habrá que considerar, es que ante la posibilidad de que el entorno geopolítico se torne más complejo, un aumento en la volatilidad en la cotización del peso frente al dólar podría impactar los estados financieros de empresas con exposición por riesgo cambiario.

**Gráfica 75**  
Endeudamiento y Servicio de Deuda de las Empresas Privadas No Financieras Listadas



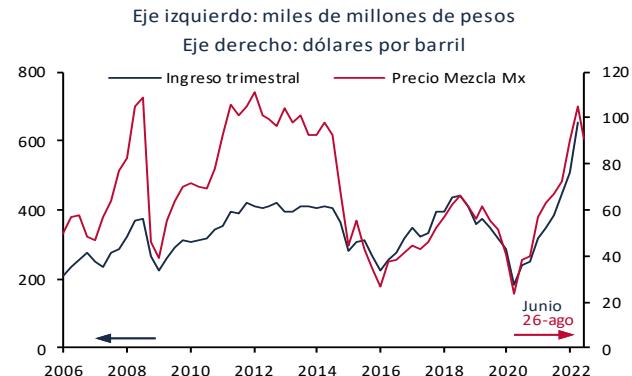
Nota: Se utiliza la información de 105 empresas no financieras con acciones inscritas en BMV y BIVA. Las siglas UAFIDA se refieren a Utilidad Antes de Financiamiento, Impuestos, Depreciación y Amortización, y equivalen a EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* ).

Fuentes: BMV y BIVA.

Al cierre del segundo trimestre de 2022, la utilidad trimestral de Pemex registró un ligero aumento respecto al trimestre previo. El crecimiento de los ingresos de Pemex se explica principalmente por los elevados precios del petróleo; sin embargo, estos fueron contrarrestados por los aumentos de magnitud similar en los costos de venta, gastos de inversión y el gasto financiero (Gráfica 76). Por otro lado, el saldo de la deuda total de Pemex se mantuvo sin cambios respecto al trimestre anterior. No obstante, la deuda a vencer en los próximos doce meses disminuyó de forma importante, con motivo de la operación de refinanciamiento con proveedores que realizó Pemex a fines de mayo.<sup>25</sup>

Por su parte, el CDS de Pemex a cinco años presentó una tendencia al alza desde el segundo trimestre del año, hasta que a mediados de julio alcanzó un máximo para después descender; sin embargo, este muestra un ligero repunte desde mediados de agosto. Adicionalmente, una agencia calificadora crediticia redujo la calificación de la empresa en escala global el 11 de julio tras una acción similar observada para el soberano, destacando además el alto riesgo de liquidez de la empresa, así como una elevada dependencia del apoyo del Gobierno Federal.<sup>26</sup>

**Gráfica 76**  
Ingresos de Pemex y Precio de la Mezcla Mexicana de Petróleo



Fuente: Bloomberg.

<sup>25</sup> El 2 de junio concluyó el esquema financiero (Bono a Proveedores) con el que Pemex saldó adeudos por alrededor de 40.2 mil millones de pesos. Así, entre enero y el 4 de junio de 2022, Pemex realizó pagos a

proveedores y contratistas por 184.4 mil millones de pesos. Ver presentación a Inversionistas de junio de 2022.

<sup>26</sup> Comunicado de Moody's del 11 de julio de 2022.

Al cierre de junio de 2022, la CFE registró una ligera pérdida trimestral que contrasta con la ganancia observada en el trimestre anterior, misma que se explica por el alza en el precio de los combustibles asociado al conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, y a pesar de que las ventas de energía eléctrica y de combustibles a terceros se elevaron.<sup>27</sup> Por su parte, el saldo de la deuda de la empresa disminuyó en 2.6% en términos reales, con respecto al trimestre anterior, aunque el componente de corto plazo aumentó respecto a la deuda total durante el trimestre. Destaca que la CFE realizó operaciones de recompra voluntaria de seis bonos colocados en el mercado internacional con vencimientos entre 2024 y 2031; el objeto fue reducir el riesgo de refinanciamiento en particular del bono con

vencimiento más próximo (enero de 2024).<sup>28</sup> Cabe destacar que, en julio de 2022, dos agencias calificadoras redujeron en un nivel el perfil crediticio individual de la empresa. Lo anterior, debido al debilitamiento en la generación de efectivo de la empresa por el aumento en los costos de producción derivados del incremento en el precio del gas natural, así como por las elevadas inversiones de capital que requerirán de financiamiento de deuda, presionando el apalancamiento de la empresa.<sup>29</sup> La calificación global de la empresa es igual a la soberana y se mantiene en grado de inversión a pesar de la reducción en un nivel por una agencia calificadora como consecuencia de una acción similar observada para el soberano.

---

<sup>27</sup> Destaca que durante el segundo trimestre de 2022 el impacto del aumento en el precio de los combustibles en los resultados fue bastante menor al registrado en el primer trimestre de 2021, producto de las heladas en el sur de Estados Unidos que implicaron un desabasto y ajuste abrupto en precios.

<sup>28</sup> En conjunto, la recompra parcial de los seis bonos redujo en 1,229.6 millones de dólares el principal de la deuda en moneda extranjera. Para más detalles ver presentación a inversionistas al segundo trimestre de 2022.

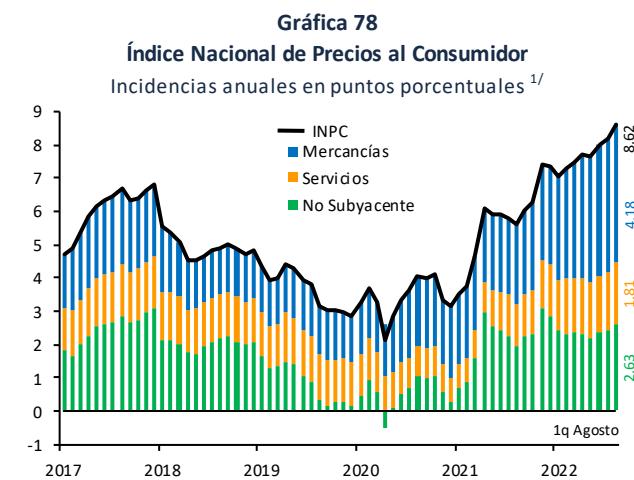
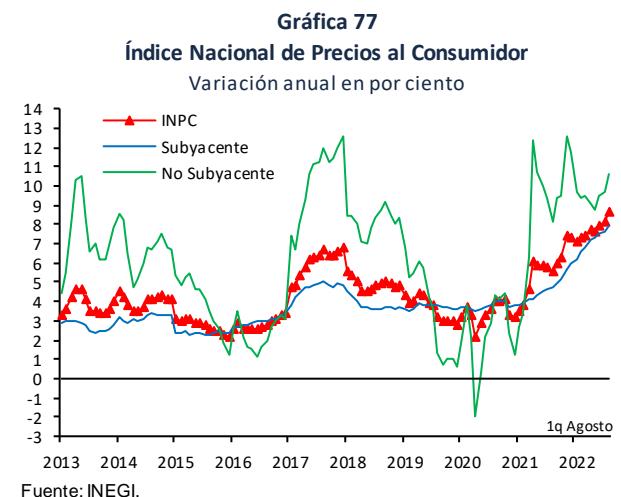
<sup>29</sup> [Comunicado](#) de Moody's del 12 de julio de 2022 y [comunicado](#) de Fitch del 18 de julio de 2022.

## 4. Evolución Reciente de la Inflación

### 4.1. La Inflación en el Segundo Trimestre de 2022

Durante el segundo trimestre de 2022, la inflación continuó al alza alcanzando niveles no vistos en más de dos décadas, reflejo del impacto acumulado de los efectos de los choques de la pandemia y del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. En particular, la elevada demanda a nivel global, que se originó en parte ante los estímulos en economías avanzadas para enfrentar la pandemia, ha sido superior a una oferta relativamente más inflexible que no se ha podido ajustar en la misma proporción. La oferta ha seguido afectada por las disrupciones en las cadenas globales de producción y de distribución, que han contribuido a la escasez y el encarecimiento de insumos de producción.

De esta forma, la concurrencia de los choques ha ocasionado que la inflación general anual en nuestro país se sitúe en niveles elevados y que se haya incrementado de 7.27% en el primer trimestre de 2022 a 7.77% en el segundo trimestre, registrando 8.62% en la primera quincena de agosto (Cuadro 6 y Gráficas 77 y 78). En particular, ha sido notoria la trayectoria al alza que desde diciembre de 2020 ha presentado la inflación subyacente. En el trimestre de referencia estuvo impulsada, en buena medida, por el aumento de la inflación de las mercancías alimenticias, aunque la de las no alimenticias y la de servicios también se incrementaron. Por su parte, la inflación no subyacente permanece en niveles elevados, reflejo de las presiones que han afectado los precios de los productos agropecuarios, mientras que la inflación de los energéticos se ha mantenido contenida por las políticas determinadas por el Gobierno Federal para estos bienes.



**Cuadro 6**  
**Índice Nacional de Precios al Consumidor, Principales Componentes e Indicadores de Media Truncada**  
Variación anual en por ciento

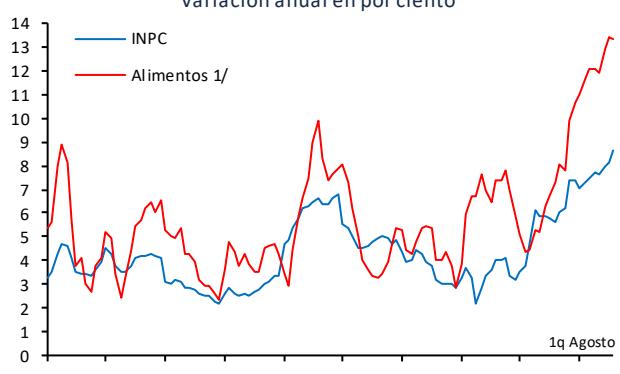
	2021		2022		2020		2021		2022			
	III	IV	I	II	Diciembre	Diciembre	Mayo	Junio	Julio	1q Agosto		
<b>INPC</b>	<b>5.80</b>	<b>6.99</b>	<b>7.27</b>	<b>7.77</b>	<b>3.15</b>	<b>7.36</b>	<b>7.65</b>	<b>7.99</b>	<b>8.15</b>	<b>8.62</b>		
Subyacente	4.79	5.60	6.53	7.33	3.80	5.94	7.28	7.49	7.65	7.97		
Mercancías	6.00	7.07	8.30	9.59	5.52	7.40	9.53	9.91	10.07	10.43		
Alimentos, Bebidas y Tabaco	6.51	7.62	9.42	11.33	6.80	8.11	11.27	11.84	12.09	12.73		
Mercancías No Alimenticias	5.44	6.47	7.08	7.67	4.14	6.61	7.61	7.78	7.83	7.88		
Servicios	3.44	3.95	4.53	4.78	1.95	4.30	4.74	4.76	4.90	5.16		
Vivienda	2.17	2.45	2.68	2.86	2.00	2.54	2.84	2.97	3.02	3.10		
Educación (Colegiaturas)	1.73	2.09	3.04	3.24	2.11	2.09	3.24	3.30	3.27	3.73		
Otros Servicios	4.94	5.69	6.48	6.77	1.87	6.35	6.71	6.61	6.87	7.24		
No Subyacente	8.97	11.28	9.49	9.10	1.18	11.74	8.77	9.47	9.65	10.59		
Agropecuarios	9.05	13.04	15.87	14.15	3.96	15.78	13.08	15.02	16.05	14.50		
Frutas y Verduras	6.79	14.86	19.46	14.36	0.10	21.73	12.88	14.39	16.16	14.27		
Pecuarios	10.97	11.50	13.13	13.99	7.20	11.11	13.24	15.51	15.96	14.69		
Energéticos y Tarifas Aut. por Gobierno	8.90	9.92	4.92	5.28	-0.81	8.68	5.44	5.22	4.76	7.48		
Energéticos	12.05	13.44	5.64	5.96	-2.53	11.50	6.30	5.68	4.68	8.51		
Gasolina	9.85	13.63	7.39	6.95	-9.15	14.91	6.90	7.35	7.64	7.58		
Gas doméstico L.P.	23.17	19.21	-1.51	0.50	10.73	6.87	2.36	-2.65	-8.07	7.39		
Tarifas Autorizadas por Gobierno	2.14	2.05	3.16	3.65	3.31	2.30	3.41	4.12	4.95	5.09		
<b>Indicador de Media Truncada<sup>1/</sup></b>												
INPC	4.89	5.61	6.29	7.02	3.83	5.86	6.99	7.26	7.42	7.63		
Subyacente	4.38	4.98	5.89	6.65	3.73	5.22	6.63	6.87	7.02	7.32		

1/ Elaboración propia con información del INEGI. Se trunca el 10% de cada cola de la distribución. Ver el Recuadro 1 "La Media Truncada como Medida de Tendencia de la Inflación" del Informe Trimestral Enero – Marzo 2015.

Fuente: INEGI.

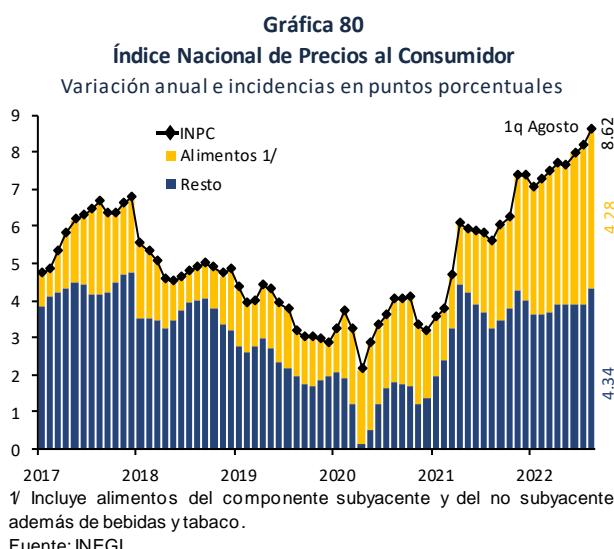
En el trimestre de referencia se continuaron observando presiones importantes en los precios de los alimentos, tanto procesados como frescos, de modo que en la primera quincena de agosto de 2022 la variación anual de sus precios alcanzó 13.34% (Gráfica 79). Así, estos contribuyeron en esa quincena con aproximadamente la mitad del nivel de la inflación general (Gráfica 80). Lo anterior resulta particularmente adverso para los hogares que destinan una mayor proporción de su gasto a la adquisición de estos bienes. Si bien los hogares de menores ingresos se ven especialmente afectados, la composición demográfica de los hogares podría influir en la composición de su canasta de consumo. El Recuadro 5 analiza el aumento diferenciado del costo de la canasta de consumo para distintos tipos de hogares durante la pandemia de COVID-19, con particular énfasis en el rol del género en la heterogeneidad de estos impactos.

**Gráfica 79**  
**Índices Nacionales de Precios al Consumidor**  
Variación anual en por ciento



1/ Incluye alimentos del componente subyacente y del no subyacente, además de bebidas y tabaco.

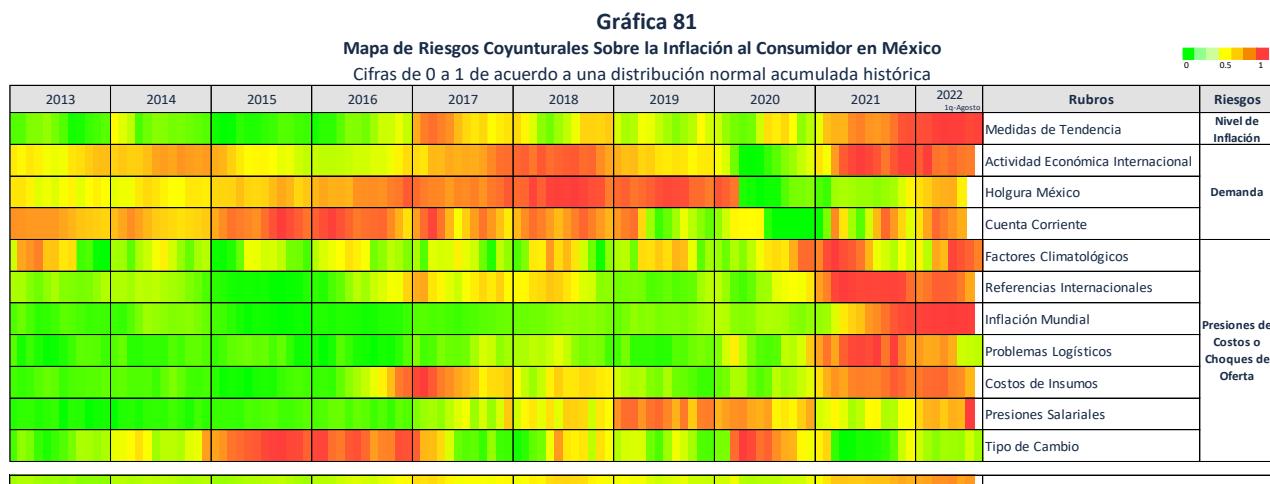
Fuente: INEGI.



Fuente: INEGI.

El mapa térmico presentado en la Gráfica 81 ilustra que el entorno para la inflación sigue siendo complejo, ya que esta continúa presionada al alza por la combinación de distintos factores. Un color rojo más intenso indica que los riesgos al alza para la

inflación son mayores a los que ha registrado desde 2013, mientras que colores verdes más intensos indican menores riesgos.<sup>30</sup> Por el lado de la oferta se mantienen varios riesgos en color rojo, destacando los factores climatológicos, las referencias internacionales, la inflación mundial, los costos de los insumos y las presiones salariales. En cambio, los problemas logísticos parecen mostrar cierta disminución. En cuanto a la demanda, sobresalen los riesgos asociados con la actividad económica internacional, además de que la holgura en nuestro país se ha venido reduciendo. Asimismo, debido a que los choques sobre la inflación han sido generalizados, las medidas de tendencia presentan una tonalidad roja intensa. En contraste, los riesgos de tipo de cambio son bajos respecto de su comportamiento previo. En el agregado, la inflación continúa enfrentando presiones mayores a las observadas en todos los meses que cubre este mapa que inicia en 2013.



Nota: Para mayores detalles, véase la nota al pie 36 del Informe Trimestral Abril-Junio 2021 y el Cuadro 10 de ese mismo Informe que enumera las variables consideradas en el mapa térmico, incluyendo las correspondientes a las medidas de tendencia de la inflación. Información a julio de 2022 con la excepción de las siguientes variables, para las cuales se indica en paréntesis la fecha a la que se cuenta con información. Series de holgura doméstica (mayo de 2022). Volumen de comercio mundial, Brecha del producto EE.UU., Uso de la capacidad instalada en la industria manufacturera, Brecha IGAE, Inflación en países emergentes, Cuenta corriente como porcentaje del PIB, Balanza comercial como porcentaje del PIB, Costo unitario de la mano de obra en el sector manufacturero, Empresas que consideran que los precios de los insumos aumentarán a tasa mayor en los próximos 12 meses (junio de 2022). Series de inflación doméstica (6), Índice Harpex, Porcentaje de área del país afectada con sequía extrema o excepcional a nivel nacional, Tiempos de entrega de proveedores de EE.UU. y Tipo de cambio FIX (1q agosto de 2022).

Fuente: Elaboración propia con información de diversas fuentes.

<sup>30</sup> Para mayores detalles, véase la nota al pie 36 del Informe Trimestral Abril-Junio 2021 y el Cuadro 10 de ese mismo Informe que enumera las variables consideradas en el mapa térmico.

## Recuadro 5. El Aumento Diferenciado del Costo de la Canasta de Consumo para los Hogares Mexicanos

### 1. Introducción

La pandemia de COVID-19 y, más recientemente la guerra en Ucrania, han significado un choque inflacionario muy profundo en el mundo y en nuestro país. Ante los daños que una inflación elevada ocasiona para el bienestar de los hogares, el Banco de México ha venido actuando, incrementando su tasa de referencia a un nivel de 8.50%. Si bien la gran mayoría de los hogares se ha visto afectada por este episodio inflacionario, este Recuadro muestra que los efectos pueden ser heterogéneos, según la composición de su canasta de consumo, la cual puede depender de factores como sus niveles de ingreso o su composición demográfica. Así, se estima que los hogares de menores ingresos son los que han enfrentado un mayor incremento en el costo de su canasta de consumo. Al mismo tiempo, hogares con niños menores a 12 años han experimentado incrementos relativamente mayores que otros hogares. También, se estima que los hogares encabezados por hombres, o compuestos solo de hombres, han registrado mayores aumentos que los correspondientes a mujeres. Si bien hacia delante los hogares que se vean más afectados podrían ir cambiando dependiendo de la naturaleza de los choques, siempre persiste la preocupación de las afectaciones en el bienestar derivadas de la inflación. Es por ello que el Banco de México continuará vigilando las presiones inflacionarias para tomar las acciones necesarias para el cumplimiento de su mandato constitucional de procurar una inflación baja y estable.

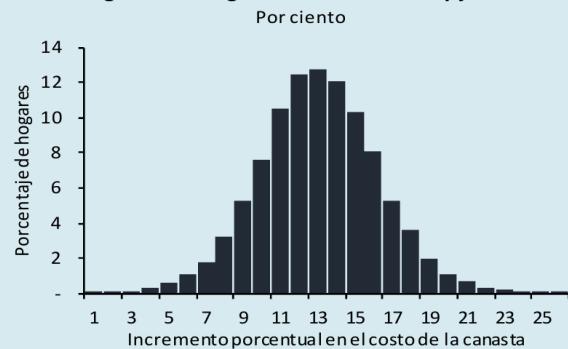
### 2. El Aumento en el Costo de la Canasta de Consumo de los Hogares

Para estimar el aumento en el costo de la canasta de consumo de los hogares mexicanos en dos momentos durante la pandemia de COVID-19 se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020.<sup>1</sup> El gasto de los hogares se clasificó de acuerdo con su correspondencia a los 299 genéricos del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).<sup>2</sup> Los hogares de la ENIGH se vincularon con las 55 ciudades donde se cotiza el INPC para poder asignar los precios tomando en cuenta su ubicación geográfica en la medida de lo posible. Así, para cada hogar se

calculó el gasto trimestral a nivel de genérico durante el levantamiento de la encuesta (agosto-noviembre de 2020) y su equivalente a precios de junio de 2022. Este último se generó actualizando el gasto con el INPC por genérico y ciudad. El aumento en el costo de la canasta de consumo se obtiene de calcular el incremento porcentual en el costo agregado de la canasta de cada hogar entre agosto-noviembre de 2020 y junio de 2022.<sup>3,4</sup>

La Gráfica 1 muestra el histograma de la distribución del aumento del costo de la canasta de consumo para los hogares de la ENIGH 2020. En ella se aprecia que la mayoría de los hogares ha enfrentado aumentos considerables, aunque la distribución del encarecimiento muestra una elevada dispersión. Para el 84.5% de los hogares, el incremento estuvo en un rango de entre 8 y 17%. Una vez que los hogares se agrupan en quintiles de ingreso se aprecia una relación inversa entre el nivel de ingreso y el aumento en el costo de la canasta de consumo en este episodio inflacionario. En particular, el costo se incrementó 1.7 puntos porcentuales más en el quintil de ingresos más bajo que en el de mayores ingresos (Gráfica 2).

**Gráfica 1**  
**Distribución del Aumento del Costo de la Canasta de Consumo de los Hogares entre agosto-noviembre 2020 y junio de 2022**



Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

<sup>1</sup> El aumento en el costo de la canasta de consumo se calcula a partir de los datos de la ENIGH 2020 y no se puede comparar con la inflación del INPC, la cual toma como referencia para el cálculo de los ponderadores de gasto de los hogares la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012 y 2013, y la ENIGH 2014.

<sup>2</sup> En la agregación del gasto trimestral de los hogares por genérico se consideraron gastos monetarios y no monetarios del hogar. En estos últimos se incluyen el autoconsumo y la estimación del alquiler de la vivienda y se excluyen los regalos no monetarios recibidos de otros hogares y las transferencias no monetarias de instituciones.

<sup>3</sup> Para este cálculo se tomó como referencia el promedio del INPC por genérico y ciudad para los 4 meses en los que se levantó la ENIGH: agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2020. Se eligió este punto de referencia por corresponder al periodo del levantamiento de la ENIGH. Sin embargo, los resultados podrían cambiar de elegirse otro punto de partida. Por ejemplo, desde el inicio de la pandemia a esa fecha los precios de los alimentos ya se habían incrementado de manera importante, lo cual no se incorpora en los cálculos aquí presentados, de

modo que los efectos para hogares con mayor proporción de gasto concentrada en alimentos podrían ser mayores a los aquí presentados.

<sup>4</sup> El análisis parte del supuesto de que la composición de la canasta de consumo de los hogares se mantiene constante. Es decir, se supone que los hogares consumen la misma cantidad de bienes y servicios y que la variación entre el levantamiento de la ENIGH 2020 y junio de 2022 proviene de los cambios en los precios de los mismos. Así, la principal limitación del análisis radica en que no considera el ajuste que los hogares podrían realizar en la composición de su canasta de consumo, sobre todo en la coyuntura de la pandemia de COVID-19. A pesar de ello, los resultados son relevantes pues evidencian cómo las presiones inflacionarias asociadas a la pandemia de COVID-19 han afectado a los hogares de forma diferenciada. En el análisis también se asume que los hogares enfrentan los mismos aumentos en el nivel de precios para un mismo bien o servicio. Sin embargo, los hogares podrían enfrentar cambios de precios distintos para una misma categoría de bienes y servicios adquiridos dependiendo de factores como el tipo de tienda donde se adquieren o la calidad de los productos.

**Gráfica 2**  
**Aumento en el Costo de la Canasta de Consumo por Quintil de Ingreso entre agosto-noviembre 2020 y junio de 2022**



Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

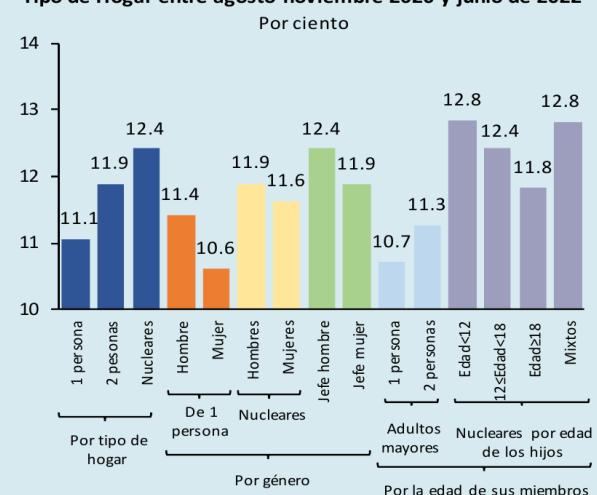
Ahora bien, los efectos heterogéneos también pueden estar asociados a la composición demográfica de los hogares, que a su vez influye sobre la composición de su canasta de consumo. En las barras azul oscuro de la Gráfica 3 se puede apreciar que el costo de la canasta de consumo aumentó más para los hogares nucleares (12.4%) que para los hogares de 2 personas (11.9%), los cuales a su vez tuvieron un aumento mayor que el de los hogares de 1 persona (11.1%).<sup>5</sup> Este resultado se explica, principalmente, por el hecho de que los hogares nucleares concentran una proporción relativamente más elevada de su gasto en el rubro de alimentos, mismos que han experimentado importantes niveles de inflación durante la pandemia de COVID-19. Como el ingreso influye en los patrones de gasto, se realizaron las comparaciones de incremento en el costo de la canasta de consumo controlando por el ingreso del hogar. Los resultados se presentan en el Cuadro 1 y apuntan en la misma dirección de lo ya descrito, además de que ilustran que las diferencias son estadísticamente significativas.<sup>6</sup>

Analizando el aumento en el costo de la canasta por género, se aprecia que los hogares compuestos solo por hombres, ya sean de 1 persona (barras naranjas en la Gráfica 3) o nucleares (barras amarillas), exhiben mayores aumentos en comparación con los hogares compuestos solo por mujeres para el periodo de referencia. Si bien los hogares compuestos por mujeres experimentaron un aumento en la incidencia de los alimentos en el costo de su canasta mayor que los hombres, este es contrarrestado por el incremento que los hogares de hombres registraron en la contribución de transporte por cuenta propia (principalmente por el comportamiento de la gasolina) y alimentos fuera del hogar. Cuando los hogares se clasifican de

acuerdo con el género del jefe del hogar (barras verdes) se obtienen resultados en la misma dirección, pues para los hogares cuyo jefe es un hombre, el aumento en el costo de la canasta de consumo fue mayor que el correspondiente incremento en hogares cuyo jefe es mujer. En este caso, la diferencia se explica no solo por el aumento en la incidencia al costo de la canasta del transporte por cuenta propia, sino también de los alimentos, que fue mayor al correspondiente en los hogares con jefas. El Cuadro 1 muestra que las diferencias son estadísticamente significativas controlando por ingreso.

Por su parte, las barras en azul claro muestran el aumento en el costo de la canasta de consumo para hogares de 1 y 2 personas de la tercera edad. Los resultados econométricos (Cuadro 1) sugieren que este tipo de hogares presenta aumentos relativamente bajos respecto a otros grupos de hogares con el mismo número de miembros, pero con otra composición demográfica. Ello se debe, principalmente, a una menor incidencia del transporte por cuenta propia y de los alimentos fuera del hogar en el encarecimiento de la canasta de este tipo de hogares relativo a otros hogares.

**Gráfica 3**  
**Cambio Porcentual en el Costo de la Canasta de Consumo por Tipo de Hogar entre agosto-noviembre 2020 y junio de 2022**



Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

Finalmente, las barras moradas identifican el aumento en el costo de la canasta de consumo para los hogares nucleares clasificados según la edad de sus hijos. De entre las 4 clasificaciones definidas destaca que el aumento en el costo de la canasta de consumo es

<sup>5</sup> Los hogares nucleares se definen como aquellos conformados por al menos uno de los padres y sus(s) hijo(s) o hija(s). Los hogares nucleares, los de 2 personas y los de 1 persona representan el 50.2, el 11.9 y el 12.1% de los hogares de la ENIGH 2020, respectivamente. El 25.8% restante está conformado por los hogares extendidos compuestos por familias nucleares y otros familiares (abuelos, tíos, sobrinos, etc.). Los hogares extendidos también pueden incluir a otras personas sin vínculos familiares con los miembros del hogar nuclear.

<sup>6</sup> El modelo utilizado para la estimación controlando por ingreso del hogar es el siguiente:

$\Delta\text{Costo}_h = \alpha + \beta X_h + \gamma \ln\text{Ingr}_h + \mu_e + \varepsilon_h$

donde:  $\Delta\text{Costo}_h$  representa el cambio porcentual en el costo de la canasta de consumo del hogar  $h$  entre agosto-septiembre de 2020 y junio de 2022;  $X_h$  está conformado por variables dicotómicas que identifican los distintos tipos de hogares para los que se evalúa el cambio en el costo de la canasta de consumo;  $\ln\text{Ingr}_h$  corresponde al logaritmo natural de ingreso total del hogar  $h$ ;  $\mu_e$  corresponde a los efectos fijos por entidad federativa y  $\varepsilon_h$  representa el término de error de la regresión, el cual se aglomera por entidad para controlar por una posible correlación espacial.

mayor para hogares en los que todos los hijos tienen menos de 12 años, en comparación con hogares en los que los hijos tienen entre 12 y 18 años, o más de 18 años. En los hogares nucleares con hijos menores a 12 años se registra una mayor incidencia de los alimentos y del cuidado personal en el encarecimiento de la canasta en relación a los otros tipos de hogares. El Cuadro 1 muestra que estos resultados también se mantienen controlando por el ingreso del hogar.

**Cuadro 1**  
Diferencia en Puntos Porcentuales en el Incremento  
Porcentual en el Costo de la Canasta

No.	Hogares que se comparan	Coeficiente
<b>Por tipo de hogar</b>		
1	De una persona vs nucleares	-1.8263*** (0.1273)
1	De dos personas vs nucleares	-0.5621*** (0.0399)
1	Extendidos vs nucleares	0.0685 (0.0470)
<b>Por género</b>		
2	De 1 persona mujer vs de 1 persona hombre	-0.7163*** (0.1217)
3	Nuclear solo de mujeres vs nuclear solo de hombres	-1.0614*** (0.0783)
4	Con jefe mujer vs con jefe hombre	-0.6853*** (0.0466)
<b>Por la edad de sus miembros</b>		
5	De 1 persona de la 3ra edad vs resto de 1 persona	-0.7981*** (0.1194)
6	De 2 personas de la 3ra edad vs resto de 2 personas	-0.8159*** (0.1114)
7	Nucleares con hijos de entre 12 y 18 años vs con hijos menores a 12	-0.4246*** (0.0669)
7	Nucleares con hijos mayores a 18 años vs con hijos menores a 12	-0.7035*** (0.0595)
7	Nucleares con hijos de edades mixtas vs con hijos menores a 12	-0.0170 (0.0505)

Nota: El cuadro muestra los coeficientes estimados en 7 regresiones distintas. Cada regresión incluye las variables indicadas con el número en la primera columna del cuadro. Por ejemplo, la regresión 4 incluye como variable independiente una dicotómica que identifica a los hogares cuyo jefe es una mujer. En las regresiones se controla por el nivel de ingreso del hogar y por efectos fijos de entidad. Las observaciones están ponderadas por el factor de expansión del hogar. Errores estándar (en paréntesis) aglomerados por entidad. \*p<0.10, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

### 3. Aumento en el Costo de la Canasta de Consumo y Empoderamiento de las Mujeres

Dependiendo de su nivel de empoderamiento, las mujeres podrían influir en los patrones de gasto del hogar al tener una mayor posibilidad de reflejar sus preferencias de consumo en los bienes y servicios que adquieren. Dado que el aumento en el costo de la canasta de consumo depende de la composición del gasto, se podrían observar cambios en el costo de la canasta según el empoderamiento de las mujeres en el hogar. En este caso el análisis se concentró en hogares nucleares con una pareja compuesta de hombre y mujer.

Para aproximar el empoderamiento de la mujer en el hogar se adoptaron dos enfoques, uno basado en el ingreso de la mujer y otro basado en su participación en el gasto del hogar. Bajo el primer enfoque, se identificó a los hogares en los que la mujer contribuye al ingreso del hogar y también a los hogares en los que la contribución de la mujer al ingreso del hogar supera el 40%. La premisa detrás de esta clasificación es que cuanto más elevada es la aportación de la mujer al ingreso del hogar mayor podría ser su nivel de empoderamiento (véase Antman, 2014; Doss, 2011; Golla et al., 2011). Los resultados, presentados en el panel a) del Cuadro 2, estimados mediante una regresión equivalente a las utilizadas en la sección anterior, indican que la simple contribución de ingreso por parte de la mujer no genera una diferencia en términos del incremento en el costo de la canasta. Una vez que la contribución de la mujer al ingreso del hogar supera el 40% se aprecia un menor incremento en el costo de la canasta de consumo. Esto se puede atribuir a la menor contribución de los alimentos en este grupo de hogares al encarecimiento de su canasta relativo a los hogares en los que la mujer aporta menos del 40% (aun controlando por ingreso). Si bien este resultado es estadísticamente significativo, económicamente es más moderado que los reportados en las comparaciones de la sección anterior.

Bajo el segundo enfoque, el empoderamiento se aproxima mediante la fracción del gasto del hogar que se asigna a las mujeres, misma que puede interpretarse como un indicador del empoderamiento de la mujer en términos de consumo (véase Lechene et al., 2022; Calvi et al., 2022; Dunbar et al., 2013; Browning et al., 2013). En la medida en que esta fracción sea más alta, los patrones de gasto del hogar podrían reflejar en mayor medida las preferencias de consumo de las mujeres. La fracción del gasto del hogar que se asigna a las mujeres se estimó utilizando la metodología propuesta en Lechene et al. (2022) con los datos de la ENIGH 2020.<sup>7,8</sup>

El panel b) del Cuadro 2 muestra los resultados de una regresión que expresa el cambio porcentual en el costo de la canasta de consumo de los hogares como una función cuadrática de la fracción del gasto del hogar que se asigna a las mujeres, además de los controles de ingreso y de efectos fijos por estado. Los resultados sugieren una relación cóncava en forma de U invertida en la que el aumento en el costo de la canasta alcanza un máximo cuando la fracción del gasto asignado a la mujer es de aproximadamente 47%. A partir de ese nivel, mientras mayor es la fracción del gasto del hogar que se asigna a las mujeres, menor es el incremento en el costo de la canasta de consumo del hogar. Este resultado de U invertida responde a que la proporción de gasto asignado a alimentos y transporte (rubros que presentaron incrementos importantes en precios en este periodo) primero aumenta conforme las mujeres tienen más proporción del gasto, pero luego disminuye.

<sup>7</sup> Normalmente, en las encuestas a hogares los datos no muestran desagregaciones detalladas de los gastos por persona salvo para algunos productos específicos. Por lo tanto, *a priori*, no es posible saber qué fracción del gasto es consumida por las mujeres y los hombres del hogar. La metodología propuesta por Lechene et al. (2022) permite estimar la fracción del gasto que corresponde a los miembros del hogar clasificados por género a través de la estimación de curvas de Engel utilizando información del gasto asignado por género para algunos productos

específicos. En el caso de la ENIGH 2020, los productos empleados en la estimación fueron la ropa y el calzado.

<sup>8</sup> Calvi et al. (2020) estimó la fracción del gasto del hogar asignado a las mujeres para México empleando la ENIGH 2018. Su estimación promedio de esta fracción es de 0.337. Para el análisis que se presenta en este Recuadro, la estimación se realizó con datos de la ENIGH 2020 y el promedio de esta fracción equivale a 0.382.

**Cuadro 2****Variables de Empoderamiento de la Mujer y su Relación con el Aumento del Costo de la Canasta de Consumo**

<b>Variable Dep.: Cambio Porcentual en el Costo de la Canasta</b>	(1)	(2)	(3)
<b>a) Enfoque de Ingreso</b>			
<b>Hogares nucleares con 2 padres</b>			
Hogares en los que la mujer aporta ingreso vs el resto de hogares nucleares	0.0380 (0.0490)		
Hogares en los que la mujer aporta más del 40% del ingreso vs el resto de hogares nucleares	-0.0823** (0.0361)		
<b>b) Enfoque de gasto</b>			
Fracción del gasto asignado a mujeres en el hogar	6.3393*** (0.4748)		
Fracción del gasto asignado a mujeres en el hogar al cuadrado	-6.6745*** (0.4136)		

Nota: En las regresiones, las observaciones están ponderadas por el factor de expansión del hogar. Se incluyen como controles adicionales el logaritmo natural del ingreso del hogar y efectos fijos por entidad. Errores estándar (en paréntesis) agrupados por entidad. \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020.

#### 4. Consideraciones Finales

El episodio inflacionario por el que estamos transitando afecta el poder adquisitivo de la población y, por lo tanto, su bienestar. Algunos hogares han sido más vulnerables que otros dada la combinación de la composición de su canasta de gasto, que se ve influida por sus niveles de ingreso y sus características demográficas, y el cambio en precios relativos que se ha observado. Sin embargo, la mayoría ha resentido afectaciones considerables. En este sentido, el Banco de México es sensible sobre las implicaciones adversas de la inflación para los hogares mexicanos y, cumpliendo con su mandato constitucional, ha tomado acciones para procurar una inflación baja y estable.

#### 5. Referencias

Antman, F. (2014). "Spousal Employment and Intra-household Bargaining Power", *Applied Economics Letters*, (21)8: 560–563.

Browning, M., Chiappori, P. y Lewbel, A. (2013). "Estimating Consumption Economies of Scale, Adult Equivalence Scales, and Household Bargaining Power", *Review of Economic Studies*, 80(4): 1267–303.

Calvi, R., Penglase, J., Tommasi, D. y Wolf, A. (2020). "The More the Poorer? Resource Sharing and Scale Economies in Large Families", IZA Discussion Papers, No. 13948, Institute of Labor Economics (IZA), Bonn.

Calvi, R., Penglase, J., Tommasi, D. y Wolf, A. (2022). "Measuring Women's Empowerment in Collective Households", *AEA Papers and Proceedings*, 112: 556–560.

Doss, C. (2011). "Intrahousehold Bargaining and Resource Allocation in Developing Countries", Background paper, World Development Report 2012, Banco Mundial.

Dunbar, G., Lewbel, A. y Pendakur, K. (2013). "Children's Resources in Collective Households: Identification, Estimation, and an Application to Child Poverty in Malawi", *American Economic Review*, 103(1): 438–471.

Golla A. M., Malhotra A., Nanda P., y Mehra R. (2011). "Understanding and Measuring Women's Economic Empowerment, Definition, Framework and Indicators". International Center for Research on Women (ICRW).

Lechene, V., Pendakur, P. y Wolf, A. (2022). "Ordinary Least Squares Estimation of the Intrahousehold Distribution of Expenditure", *Journal of Political Economy*, 130(3), March.

Para analizar con mayor detalle la tendencia y el comportamiento en el margen de la inflación general y subyacente, a continuación, se presentan algunos indicadores al respecto. La Gráfica 82 ilustra la proporción de la canasta del INPC y del componente subyacente con variaciones mensuales de precios ajustadas por estacionalidad y anualizadas en distintos rangos. A diferencia de las variaciones anuales, las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad no están afectadas por efectos base de comparación, permitiendo analizar con mayor claridad los efectos de los choques recientes sobre la inflación.

Entre el primer y el segundo trimestre de 2022 se incrementó la proporción de la canasta del INPC con variaciones de precios mayores a 10% (área en rojo más intenso), alcanzando en el trimestre de referencia 44%, si bien en la primera quincena de agosto disminuyó a 37%. La elevada proporción indica que los efectos de los choques que han afectado a la inflación continuaron siendo transversales y de magnitud importante. Para el componente subyacente, la proporción de la canasta con variaciones de precios superiores a 10% también se incrementó entre los trimestres señalados, alcanzando 40% en el segundo trimestre de 2022, y 42% en la primera quincena de agosto.

En el interior del componente subyacente, la proporción de la canasta de las mercancías con variaciones de precios mayores a 10% se incrementó entre el primer y el segundo trimestre de 2022, situándose en 57% en la primera quincena de agosto. Este resultado refleja las presiones de costos que continúan enfrentando los productores y, en especial, las derivadas del encarecimiento de los insumos alimenticios. En efecto, la proporción de la canasta de las mercancías alimenticias con variaciones de precios mayores a 10% continuó aumentando en el segundo trimestre de 2022 registrando 70%, mientras que en la primera quincena de agosto se situó en 87%. En este rubro, solamente el 0.5% de su canasta presentó variaciones de precio menores o iguales a 3% en el trimestre de referencia. A su vez, la proporción de la canasta de las mercancías no alimenticias con variaciones de precios mayores a 10% se situó en niveles cercanos a 40% en el trimestre de referencia, si bien descendió a 25% en la primera quincena de agosto. En cuanto a los servicios, aproximadamente el 25% de su canasta exhibió variaciones mensuales de precios mayores a 10% en el segundo trimestre de 2022 y en lo que va del tercero. Destaca en este caso la disminución de la proporción de la canasta con variaciones de precio menores o iguales a 3% a partir del tercer trimestre, reflejo del comportamiento del rubro de vivienda, que tiene una elevada ponderación.

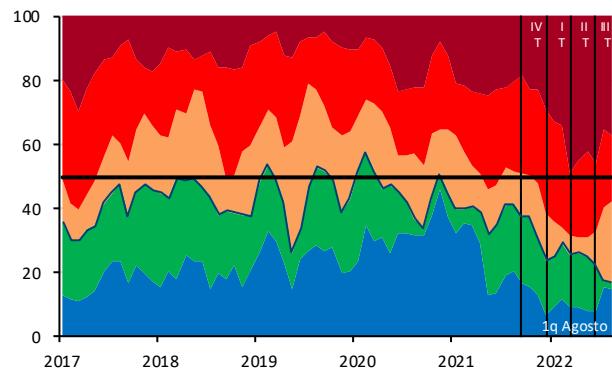
Gráfica 82

Porcentaje de la Canasta del INPC según Rangos de Incremento Mensual Anualizado a. e.<sup>1/</sup>

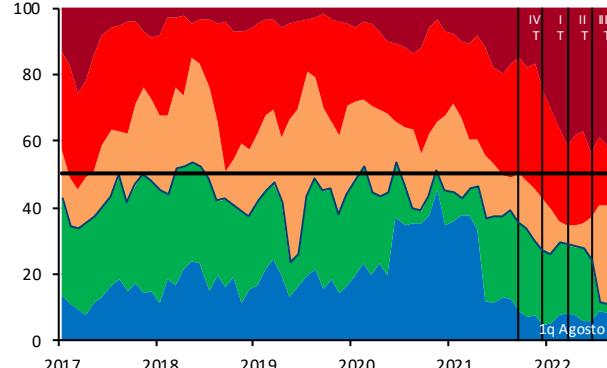
Cifras en por ciento



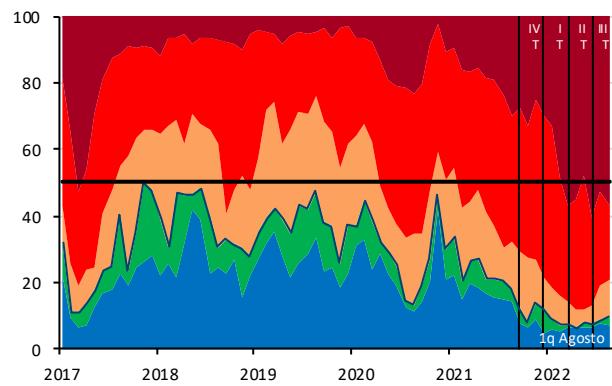
a) INPC



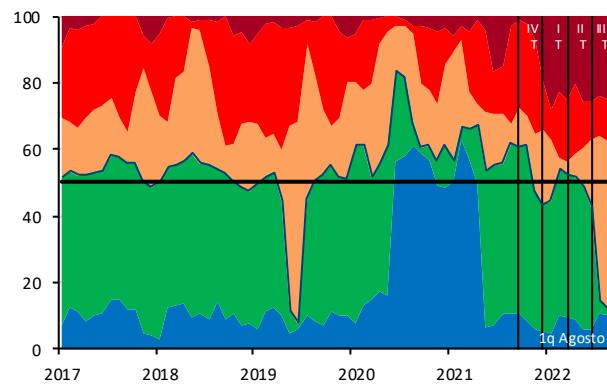
b) Subyacente



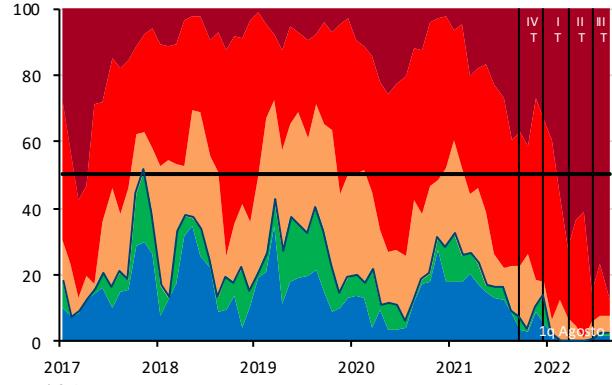
c) Mercancías



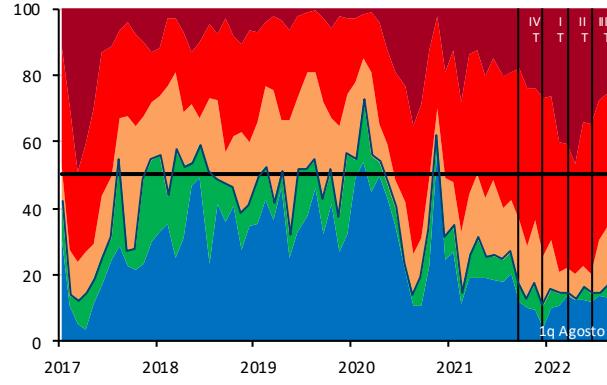
d) Servicios



e) Alimentos, Bebidas y Tabaco



f) Mercancías No Alimenticias



a.e. / Cifras ajustadas estacionalmente.

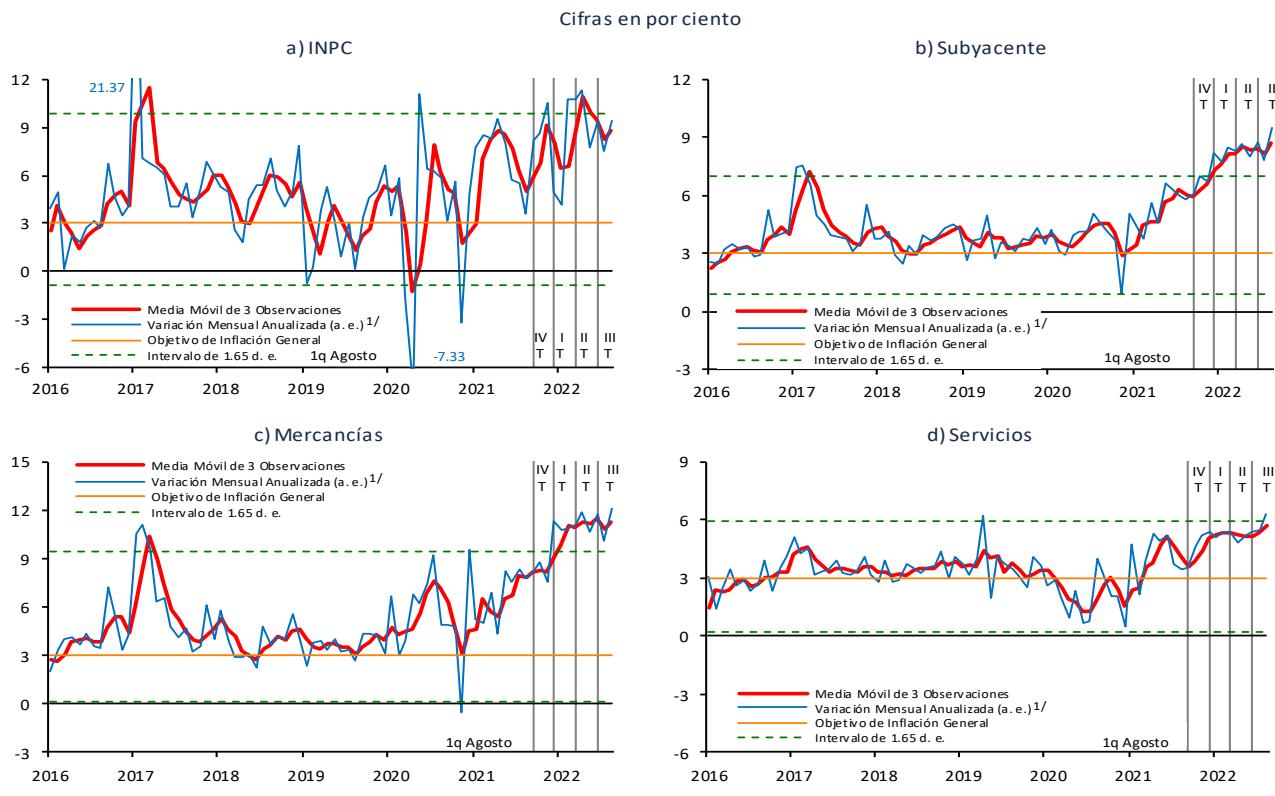
<sup>1/</sup> Media móvil de 3 meses.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad y anualizadas del índice general, del subyacente, de las mercancías y de los servicios, así como sus respectivas medidas de tendencia (media móvil de 3 observaciones) se presentan en la Gráfica 83. En el caso del índice general, su variación mensual y su medida de tendencia exhibieron descensos en el segundo trimestre de 2022, si bien se sitúan en niveles elevados, reflejo de las presiones que siguen afectando a los distintos componentes del INPC. Las variaciones mensuales y la medida de tendencia del índice subyacente continuaron situándose en el trimestre de referencia y en lo que va del tercero, por arriba del límite superior del intervalo definido de una distancia de 1.65 desviaciones estándar respecto

de su media, lo que resalta sus niveles históricamente elevados.<sup>31</sup> Asimismo, en el segundo trimestre de 2022, las variaciones mensuales de las mercancías y su medida de tendencia también se situaron por encima del límite superior del intervalo referido, en niveles elevados de dos dígitos y similares a los registrados en el trimestre anterior. Por su parte, en el segundo trimestre, las variaciones mensuales y la medida de tendencia de los servicios se mantuvieron en niveles de alrededor de 5%, si bien ambas han aumentado en lo que va del tercer trimestre, de tal forma que, en su lectura más reciente, su variación mensual se situó por arriba del límite superior del intervalo señalado.

**Gráfica 83**  
**Variación Mensual Desestacionalizada Anualizada y Tendencia**



<sup>31</sup> Para la última observación se utiliza la variación quincenal anualizada.

\* El intervalo se calcula sumándole y restándole a la media de la variación mensual anualizada (a.e.) 165 veces su desviación estándar (d.e.) desde 2011, de modo que si las observaciones se distribuyeran acorde a una normal el 90% estaría dentro del intervalo.

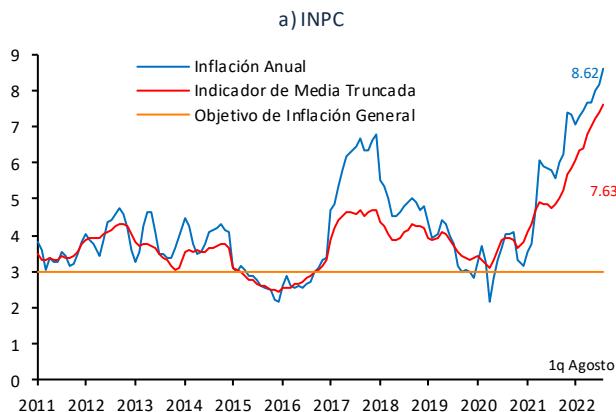
Fuente: Desestacionalización propia con información de Banco de México e INEGI.

<sup>31</sup> Para la definición del intervalo, se calcula la media y la desviación estándar de las variaciones mensuales anualizadas desestacionalizadas de enero de 2011 a la primera quincena de agosto de 2022. Posteriormente, el intervalo se calcula sumándole y restándole a la media 1.65 veces la desviación estándar. Si las observaciones se

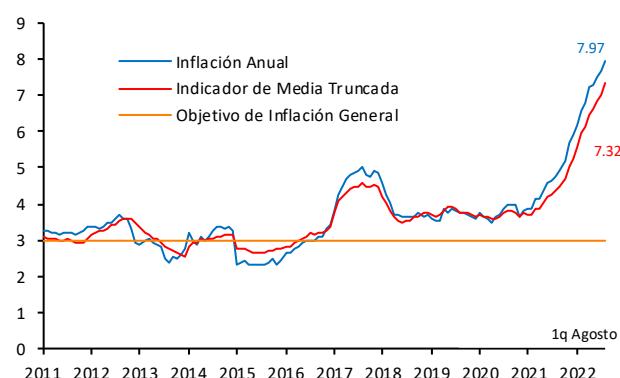
distribuyeran acorde a una normal, el 90% estaría dentro del intervalo. De acuerdo a su distribución empírica, en la primera quincena de agosto de 2022 las variaciones mensuales del INPC se ubican en el percentil 96, las del índice subyacente en el 99, las de las mercancías en el 99, en tanto que las de los servicios están en el 95.

El Indicador de Media Truncada para la inflación general y para la subyacente, si bien se ubica por debajo de las respectivas cifras observadas, mantiene una clara tendencia al alza y se sitúa en niveles elevados (Gráfica 84 y Cuadro 6). Así, en el caso de la inflación general, dicho Indicador aumentó de 6.29 a 7.02% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, situándose en 7.63% en la primera quincena de agosto, lo cual se compara con niveles para la inflación observada de 7.27, 7.77 y 8.62%, respectivamente. A su vez, el Indicador de Media Truncada para la inflación subyacente se elevó de 5.89 a 6.65% entre dichos trimestres, alcanzando 7.32% en la primera quincena de agosto, mientras que los niveles observados para la inflación subyacente fueron 6.53, 7.33 y 7.97% en las mismas fechas.

**Gráfica 84**  
Índices de Precios e Indicadores de Media Truncada<sup>1/</sup>  
Variación anual en por ciento



b) Subyacente



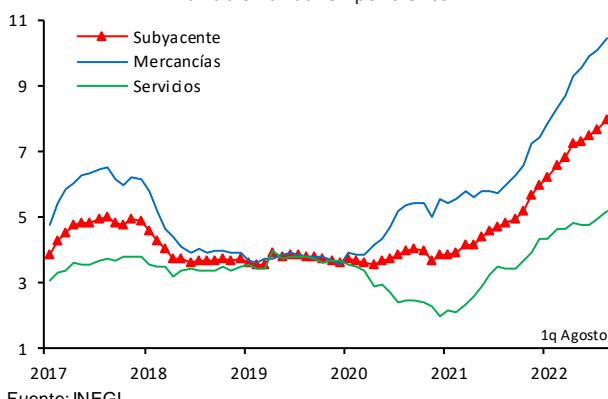
1/ El Indicador de Media Truncada elimina la contribución de las variaciones extremas en los precios de algunos genéricos a la inflación de un índice de precios. Para eliminar el efecto de estas variaciones se realiza lo siguiente: i) las variaciones mensuales desestacionalizadas de los genéricos del índice de precios se ordenan de menor a mayor; ii) se excluyen los genéricos con mayor y menor variación, considerando en cada cola de la distribución hasta el 10 % de la canasta del índice de precios, respectivamente; y iii) con los genéricos restantes, que por construcción se ubican más cerca del centro de la distribución, se calcula el Indicador de Media Truncada.

Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México e INEGI.

#### 4.1.1. La Inflación Subyacente

En el trimestre que se reporta, la inflación subyacente continuó enfrentando importantes presiones al alza derivadas del comportamiento que han presentado los precios de diversos insumos a nivel mundial, en particular los de los alimentos. Además, persisten las disrupciones en las cadenas de producción y abastecimiento, lo cual también se ha traducido en mayores costos, si bien recientemente comienzan a apreciarse algunas señales de mejoría. Todo ello en un entorno de elevada demanda a nivel global. Así, entre el primer y el segundo trimestre de 2022, la inflación subyacente anual aumentó de 6.53 a 7.33%, alcanzando 7.97% en la primera quincena de agosto (Gráfica 85).

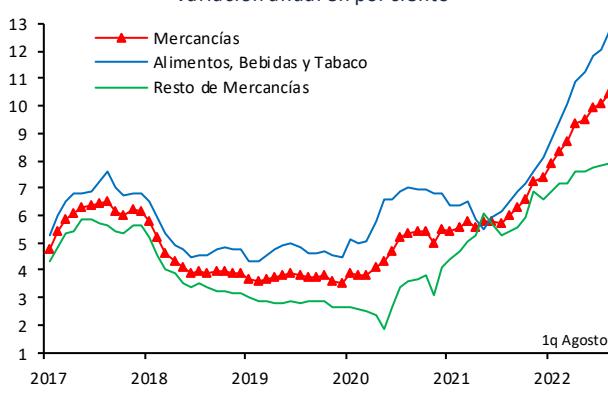
**Gráfica 85**  
**Índice de Precios Subyacente**  
 Variación anual en por ciento



Fuente: INEGI.

La inflación anual de las mercancías se incrementó de 8.30 a 9.59% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, situándose en 10.43% en la primera quincena de agosto (Gráfica 86), presionada por los efectos acumulados de las perturbaciones en las cadenas de producción y distribución y los incrementos en los precios de insumos. En particular, en el trimestre de referencia, el conflicto bélico generó aumentos adicionales en los precios de las materias primas alimenticias. Así, la inflación de las mercancías alimenticias, que ya de por sí presentaba niveles elevados, se incrementó aún más, pasando de 9.42 a 11.33% entre los trimestres mencionados, alcanzando 12.73% en la primera quincena de agosto. Por su parte, si bien con una menor incidencia a la inflación general, la inflación anual de las mercancías no alimenticias también siguió enfrentando presiones al alza, registrando niveles de 7.08, 7.67 y 7.88% en las fechas señaladas.

**Gráfica 86**  
**Índice de Precios de Mercancías**  
 Variación anual en por ciento

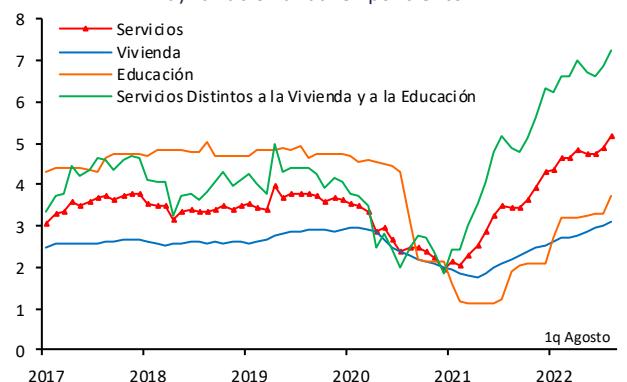


Fuente: INEGI.

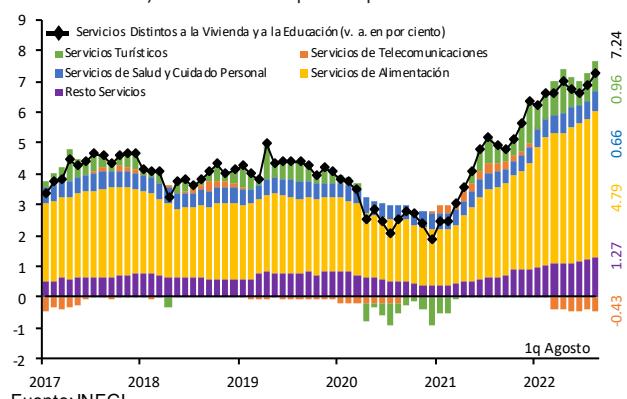
Entre el primer y el segundo trimestre de 2022, la inflación anual de los servicios aumentó de 4.53 a 4.78%, situándose en 5.16% en la primera quincena de agosto (Gráfica 87a). El comportamiento de este componente ha estado determinado, principalmente, por la reapertura de sus actividades, por la mayor confianza de los consumidores para demandar servicios que requieren una interacción física y por los mayores costos de operación que han tenido que enfrentar, tanto para evitar contagios, como por el aumento en los precios de sus insumos. Entre los distintos rubros de servicios se observa heterogeneidad en sus niveles de inflación. Así, la inflación de los servicios distintos a educación y vivienda exhibió niveles elevados en el trimestre de referencia, destacando en su interior los de alimentación (Gráfica 87b). Por su parte, la inflación de la vivienda y de la educación también aumentó, si bien desde niveles bajos, situándose en el primer caso ya en niveles similares a los observados antes de la pandemia.

Las presiones que continuaron impulsando a la inflación subyacente en el segundo trimestre de 2022 y en lo que va del tercero, también incidieron en el comportamiento de la inflación subyacente fundamental y en los indicadores más relacionados con salarios, tipo de cambio y energéticos, los cuales siguieron exhibiendo una trayectoria al alza, ubicándose todos en niveles elevados, aunque con cierta heterogeneidad (Gráfica 88). Entre marzo y la primera quincena de agosto de 2022, la inflación subyacente fundamental aumentó de 5.21 a 6.42%, en tanto que el indicador más relacionado con salarios lo hizo de 4.54 a 5.81%. En igual lapso, el indicador más relacionado con energéticos se incrementó de 6.66 a 7.78% y el más relacionado con el tipo de cambio de 6.29 a 7.47%. Debido a que estos dos últimos indicadores tienen una mayor proporción de mercancías que de servicios en la canasta de genéricos que los componen, exhiben niveles superiores a los observados en la inflación subyacente fundamental y en el indicador más relacionado con salarios, los cuales tienen una mayor participación de servicios.

**Gráfica 87**  
**Índices de Precios de Servicios**  
 a) Variación anual en por ciento



b) Incidencias en puntos porcentuales



Fuente: INEGI.

**Gráfica 88**  
**Inflación Subyacente Observada, Subyacente Fundamental e Indicadores Más Relacionados a Choques de Oferta<sup>1/</sup>**



1/ Ver el Recuadro 3 del Informe Trimestral Octubre – Diciembre 2019, "Indicadores de Inflación más Relacionados a Factores de Oferta".

Fuente: Elaborado por Banco de México con información del INEGI.

#### 4.1.2. La Inflación No Subyacente

La inflación no subyacente anual se mantuvo en niveles elevados, registrando 9.49 y 9.10% en el primer y en el segundo trimestre de 2022,

respectivamente y 10.59% en la primera quincena de agosto (Gráfica 89). Dichos niveles han estado determinados, principalmente, por las altas tasas de variación de los precios de los productos agropecuarios.

Entre el primer y el segundo trimestre de 2022, la inflación anual de los productos agropecuarios pasó de 15.87 a 14.15%, situándose en 14.50% en la primera quincena de agosto, afectada por el incremento que el inicio del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania significó para los costos de insumos de producción, que ya se encontraban en niveles elevados previo a la guerra, como los de los fertilizantes y los granos. Así, la inflación del rubro de frutas y verduras registró niveles de 19.46 y 14.36% en ese lapso trimestral y de 14.27% en la primera quincena de agosto, en tanto que las variaciones anuales de los precios de los productos pecuarios se situaron en 13.13, 13.99 y 14.69% en las mismas fechas (Gráfica 90).

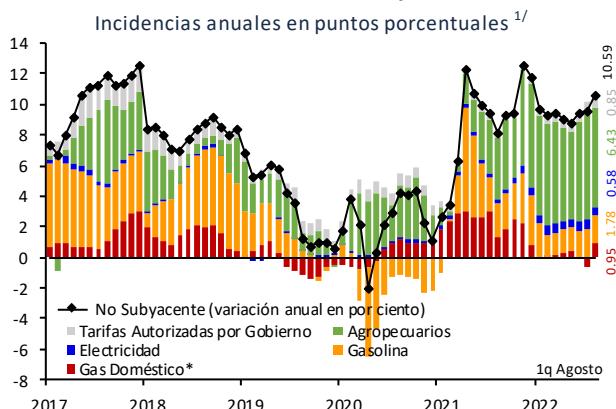
La inflación anual de los energéticos se ubicó en 5.64 y 5.96% en el primer y en el segundo trimestre de 2022, respectivamente, registrando 8.51% en la primera quincena de agosto (Gráfica 91). Al respecto, en el segundo trimestre las referencias internacionales de los energéticos presentaron incrementos considerables desde los niveles de por sí ya elevados que se registraron en el primer trimestre, si bien recientemente se ha observado cierta reversión de dichos aumentos. No obstante, las variaciones de los precios de los energéticos han estado contenidas por las políticas determinadas por el Gobierno Federal, lo que ha evitado un traspaso completo de los incrementos en sus referencias internacionales. En particular, entre los trimestres señalados, la variación anual de la gasolina pasó de 7.39 a 6.95%, situándose en 7.58% en la primera quincena de agosto, mientras que la del gas L.P. registró -1.51, 0.50 y 7.39% en las mismas fechas. Cabe señalar que el incremento en la variación anual del precio del gas L.P. en la primera quincena de agosto, el cual también impulsó al alza la inflación anual de los energéticos, se atribuye a un efecto base ocasionado por la entrada en vigor, a finales de julio de 2021, de la regulación de precios máximos para este combustible que implicó una disminución en sus precios en la primera quincena de agosto del año pasado.

Por su parte, el precio del gas natural, determinado por la evolución de su referencia internacional, ha resentido las presiones adicionales que esta ha experimentado como consecuencia del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Así, la variación anual del precio al consumidor en nuestro país de este energético pasó de 24.98 a 20.48% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, alcanzando 35.15% en la primera quincena de agosto.

La variación anual de la electricidad aumentó de 7.09 a 8.92% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, situándose en 10.14% en la primera quincena de agosto. Este comportamiento se explica, por una parte, por el incremento que han presentado las variaciones anuales de las tarifas domésticas de alto consumo (DAC) debido al aumento que se ha observado en los costos de los combustibles utilizados en la generación de energía eléctrica. Por otra parte, también han incidido los elevados niveles de inflación, pues estos se usan como referencia para ajustar las tarifas eléctricas domésticas que no son de alto consumo.

Gráfica 89

## Índices de Precios No Subyacente



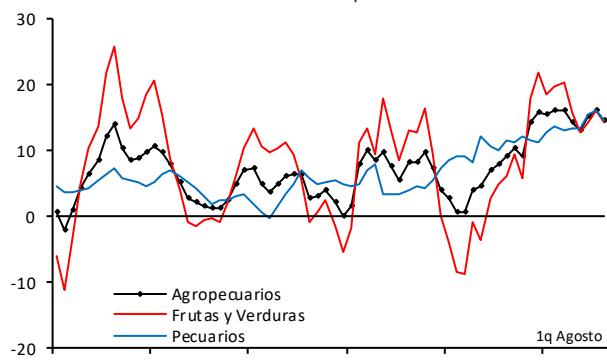
\* Incluye gas L. P. y gas natural.

Fuente: INEGI.

Gráfica 90

## Índice de Precios de Agropecuarios

Variación anual en por ciento

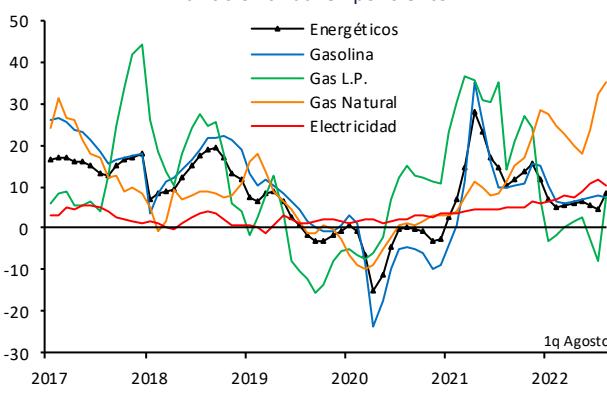


Fuente: INEGI.

Gráfica 91

## Índices de Precios de Energéticos Seleccionados

Variación anual en por ciento



Fuente: INEGI.

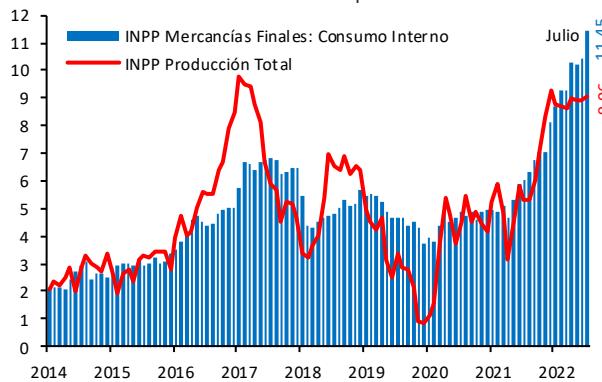
La variación anual promedio de las tarifas autorizadas por el gobierno pasó de 3.16 a 3.65% entre el primer y el segundo trimestre de 2022, ubicándose en 5.09% en la primera quincena de agosto. Destacan en el trimestre de referencia y en lo que va del tercero las incidencias de las mayores variaciones anuales registradas en los precios del taxi, el transporte colectivo y en los derechos por el suministro de agua.

#### 4.2. Índice Nacional de Precios Productor

En lo que concierne al Índice Nacional de Precios al Productor (INPP), excluyendo petróleo, su variación anual promedio subió entre el primer trimestre y el segundo trimestre de 2022, pasando de 8.68 a 8.95% y ubicándose en 9.06% en julio de 2022. En el interior de este indicador, el crecimiento anual promedio del componente de mercancías y servicios finales aumentó entre los trimestres mencionados, al pasar de 7.89 a 8.26%, y alcanzando 8.56% en julio. En lo que se refiere al subíndice de mercancías y servicios de exportación, su cambio porcentual anual promedio bajó de 6.65 a 5.63% en los trimestres referidos, situándose en 6.06% en el séptimo mes de 2022. Por su parte, el subíndice de precios de bienes y servicios intermedios mostró una baja en su variación anual promedio, al pasar de 10.74 a 10.72% durante el mismo periodo, ubicándose en 10.37% en julio.

El subíndice compuesto por los bienes finales para consumo interno del INPP es el que tiene un mayor poder predictivo sobre la evolución de los precios de las mercancías al consumidor incluidas en el subíndice subyacente. La tasa de crecimiento anual de este indicador aumentó entre los trimestres mencionados de 9.10 a 10.31%, al tiempo que en julio se ubicó en 11.45% (Gráfica 92).

**Gráfica 92**  
Índice Nacional de Precios Productor<sup>1/</sup>  
Variación anual en por ciento



<sup>1/</sup> Índice Nacional de Precios Productor Total, excluyendo petróleo.

Fuente: INEGI y Banco de México.

## 5. Política Monetaria y Determinantes de la Inflación

Para guiar sus acciones de política monetaria, la Junta de Gobierno del Banco de México da seguimiento cercano a la evolución de la inflación y sus determinantes, así como a la actualización de sus previsiones con respecto de lo previamente anticipado a lo largo del horizonte de pronóstico. En este proceso, este Instituto Central determina la trayectoria de la tasa de referencia, de tal manera que los pronósticos de inflación que resulten sean congruentes con la convergencia de la inflación a su meta en el horizonte en el que opera la política monetaria. Así, la conducción de la política monetaria se enfoca en mantener un entorno de estabilidad de precios y, de esta manera, el Instituto Central busca cumplir con su mandato constitucional de preservar el poder adquisitivo de la moneda nacional.

Durante 2021 y 2022, el Banco de México ha conducido la política monetaria en un entorno donde el panorama para la inflación se ha tornado cada vez más complejo e incierto. Ante ello, el Instituto Central ha tomado acciones procurando evitar posibles afectaciones en las expectativas de inflación, principalmente en las de mayor plazo, así como en el proceso de formación de precios. Asimismo, ha buscado un ajuste ordenado de precios relativos y de los mercados financieros ante los choques atípicos que se han presentado. En cada una de sus reuniones de junio, agosto, septiembre y noviembre de 2021, la Junta de Gobierno aumentó la tasa de referencia en 25 puntos base. Ante la intensificación de las presiones inflacionarias y el mayor reto que implicaba el control de la inflación, incrementó la tasa de referencia en 50 puntos base en su reunión de diciembre de 2021, así como en febrero, marzo y mayo de 2022. Posteriormente, en cada una de sus reuniones de junio y agosto, la Junta de Gobierno aumentó, por unanimidad, el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día en 75 puntos base, para situarlo actualmente en 8.50%, acumulando 450 pb desde el inicio del actual ciclo de alzas. Cabe destacar que desde 2008, año en que se comenzó a instrumentar la política monetaria a través de un objetivo operacional para la tasa de fondeo interbancario a un día, no se había incrementado dicho objetivo en una magnitud similar al de las últimas dos decisiones. Así, ante un deterioro en el panorama para la inflación y sus expectativas, el

Banco de México ha adoptado acciones más contundentes, reafirmando su compromiso con la consecución de su mandato prioritario.

Profundizando en las decisiones de política monetaria durante el segundo trimestre de 2022, en sus reuniones de mayo, junio y agosto la Junta de Gobierno evaluó la magnitud y diversidad de los choques que han afectado a la inflación y sus determinantes, así como la evolución de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos y del proceso de formación de precios en la economía. Consideró también los mayores retos ante el apretamiento de las condiciones monetarias y financieras globales, el entorno de acentuada incertidumbre, las presiones inflacionarias acumuladas de la pandemia y del conflicto geopolítico, así como la posibilidad de mayores afectaciones a la inflación. Asimismo, en la decisión de agosto resaltó que, ante las presiones inflacionarias mayores a las anticipadas, los pronósticos para la inflación general y la subyacente se revisaron al alza hasta el tercer trimestre de 2023. No obstante, señaló que seguía previéndose la convergencia a la meta de 3% para el primer trimestre de 2024, si bien destacó que el balance de riesgos respecto de la trayectoria prevista para la inflación en el horizonte de pronóstico continuaba con un considerable sesgo al alza.

La Junta de Gobierno reiteró que vigilará estrechamente las presiones inflacionarias, así como todos los factores que inciden en la trayectoria prevista para la inflación y en sus expectativas. Ello, con el objetivo de determinar una tasa de referencia congruente en todo momento, tanto con la convergencia ordenada y sostenida de la inflación general a la meta de 3% en el plazo en el que opera la política monetaria, como con un ajuste adecuado de la economía y de los mercados financieros.

Es importante destacar que en los comunicados de las decisiones de política monetaria del periodo que se reporta, la Junta de Gobierno proporcionó una orientación futura sobre sus decisiones subsecuentes, indicando sus intenciones de continuar con el ciclo de alzas en la tasa de referencia. En su última decisión correspondiente al 11 de agosto del año en curso, reiteró que valorará la magnitud de

los ajustes al alza en la tasa de referencia de sus próximas reuniones de acuerdo con las circunstancias prevalecientes, reforzando así el compromiso del Banco de México con su mandato constitucional (Gráfica 93).

**Gráfica 93**  
Objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria  
a 1 Día e Inflación General<sup>1/</sup>  
Por ciento anual



1/ Hasta el 20 de enero de 2008 se muestra la Tasa de Interés Interbancaria a 1 Día. El último dato de inflación corresponde a julio de 2022.

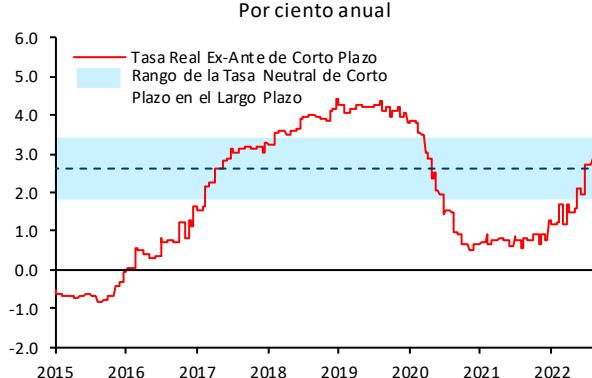
Fuente: Banco de México e INEGI.

Cabe señalar que la postura monetaria de la Reserva Federal es uno de los factores que el Banco de México considera en sus decisiones de política monetaria. Si bien durante el periodo que se reporta las magnitudes de los incrementos en la tasa de referencia en México han coincidido con los correspondientes en Estados Unidos, ello no significa que necesariamente vaya a ocurrir lo mismo en el futuro, en especial si hay una divergencia entre los ciclos económicos e inflacionarios de ambos países.

Dados los incrementos en la tasa de referencia anteriormente mencionados y la evolución de las expectativas inflacionarias, la tasa de interés real ex-ante de corto plazo se sitúa actualmente en un nivel de 3.62%, por arriba del rango estimado para la tasa neutral de interés, el cual se ubica entre 1.8 y 3.4% (Gráfica 94). Al respecto, es importante destacar la relevancia de contar con una postura restrictiva con el fin de contener los efectos de los choques inflacionarios. El rango referido corresponde al publicado en el Recuadro “Actualización de la Estimación de la Tasa Neutral de Interés en el Largo Plazo en México” incluido en el Informe Trimestral Abril – Junio 2019. En el contexto actual, caracterizado por choques atípicos derivados de la

pandemia y el conflicto geopolítico, aún existe una elevada incertidumbre acerca de la dirección, magnitud y persistencia que el impacto de estos choques pudiera tener sobre la tasa neutral de interés, especialmente porque se han presentado factores que operan en sentidos opuestos. Actualizaciones preliminares de la tasa neutral sugieren que esta podría ubicarse en un rango entre 1.7 y 3.5%.

**Gráfica 94**  
Tasa Real Ex-Ante de Corto Plazo y Rango Estimado para la  
Tasa Neutral Real de Corto Plazo en el Largo Plazo<sup>1/</sup>  
Por ciento anual



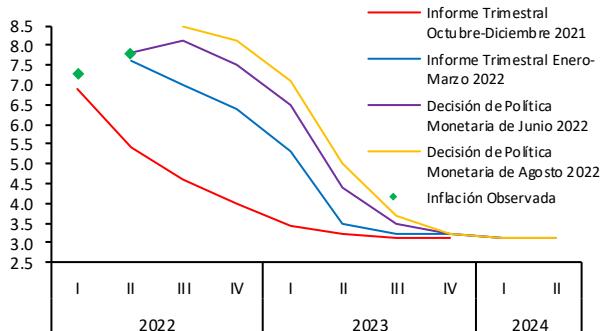
1/ La tasa real Ex-Ante de corto plazo se calcula como la diferencia entre el Objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a un día y la media de las expectativas de inflación a 12 meses extraídas de la Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado. La línea punteada corresponde al punto medio del rango para la tasa neutral de corto plazo en el largo plazo en términos reales, el cual se ubica entre 1.8 y 3.4%.

Fuente: Banco de México.

Considerando el horizonte en el que opera la política monetaria, el Banco de México toma sus decisiones a partir de una evaluación de la coyuntura económica, incluyendo las condiciones monetarias y financieras prevalecientes, así como de las perspectivas en torno a estas variables.

En este sentido, la inflación general registrada para el segundo trimestre de 2022 se ubicó por encima de lo previsto en las proyecciones incluidas en el Informe Trimestral Enero – Marzo 2022 publicado el 1 de junio de 2022, pero en línea con las publicadas en la decisión de política monetaria del 23 de junio, que ya habían incorporado las presiones inflacionarias observadas en ese momento. La inflación subyacente en dicho trimestre fue mayor a lo previsto en ambos pronósticos, si bien solo ligeramente para el caso del segundo (Gráficas 95 y 96).

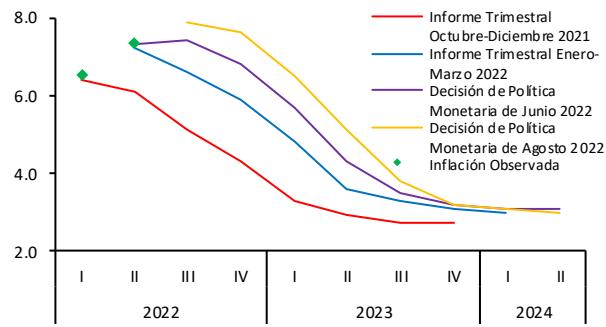
**Gráfica 95**  
**Pronósticos de Inflación General**  
Variación anual en por ciento



Nota: La inflación observada corresponde al promedio del trimestre.

Fuente: Banco de México e INEGI.

**Gráfica 96**  
**Pronósticos de la Inflación Subyacente**  
Variación anual en por ciento



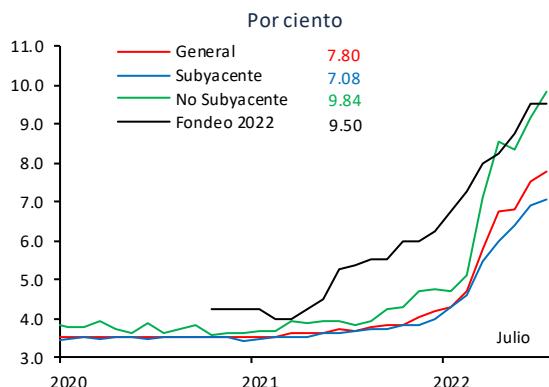
Nota: La inflación observada corresponde al promedio del trimestre.

Fuente: Banco de México e INEGI.

En relación con las expectativas de inflación de los especialistas del sector privado que recaba el Banco de México, destaca que, entre marzo y julio de 2022, las medianas de las expectativas para la inflación general y subyacente para el cierre de 2022 aumentaron de 5.80 a 7.80% y de 5.47 a 7.08%,

respectivamente (Gráfica 97).<sup>32</sup> Por su parte, aquellas correspondientes al cierre de 2023 se incrementaron de 4.00 a 4.50% para la inflación general, y de 3.95 a 4.31% para la inflación subyacente (Gráfica 98). Respecto de las medianas de las expectativas para el mediano plazo (próximos 4 años), la correspondiente a la inflación general aumentó de 3.73 a 3.82%, y la de la inflación subyacente de 3.70 a 3.83%. Por su parte, la mediana de las expectativas de la inflación general para el largo plazo (5 a 8 años) se revisó al alza de 3.50 a 3.60%, al igual que la del componente subyacente que aumentó de 3.50 a 3.57% (Gráficas 99 y 100).<sup>33</sup> Finalmente, cabe señalar que los especialistas del sector privado prevén un nivel para la tasa de interés objetivo del Banco de México de 9.50 y 9.00% para el cierre de 2022 y de 2023, respectivamente.

**Gráfica 97**  
**Medianas de las Expectativas de Inflación General, Subyacente, No Subyacente y Tasa de Fondeo Bancario al Cierre de 2022**



Nota: Para obtener la mediana de las expectativas de inflación no subyacente, se calcula la expectativa implícita de cada analista que tenga un pronóstico de inflación general y subyacente.

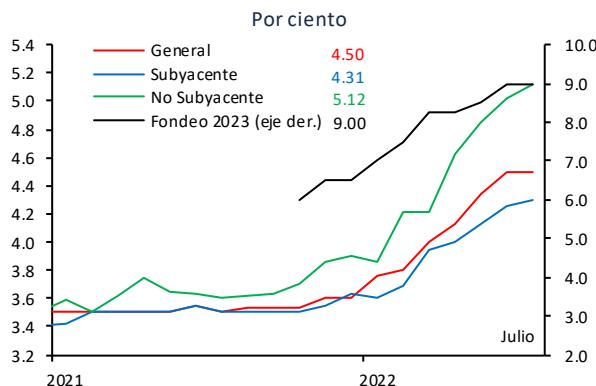
Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado. Los números reportados corresponden a la Encuesta del 1 de agosto de 2022.

<sup>32</sup> La información de la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado corresponde a la publicada el 1 de agosto de 2022. Las medianas de las expectativas de la inflación general y subyacente para el cierre de 2022 de la Encuesta Citibanamex aumentaron de 5.70 a 8.00% y de 5.21 a 7.50%, respectivamente, entre las encuestas del 22 de marzo y del 22 de agosto de 2022. En este período, las medianas de las expectativas de

inflación general y subyacente para el cierre de 2023 se ajustaron al alza de 4.00 a 4.68% y de 3.80 a 4.47%, respectivamente.

<sup>33</sup> Por lo que respecta a la mediana de las expectativas de inflación general de largo plazo de la Encuesta de Citibanamex (para los siguientes 2 a 6 años), esta aumentó de 3.60 a 3.70% entre las encuestas del 22 de marzo y del 22 de agosto de 2022.

**Gráfica 98**  
**Medianas de las Expectativas de Inflación General, Subyacente, No Subyacente y Tasa de Fondeo Bancario al Cierre de 2023**



Nota: Para obtener la mediana de las expectativas de inflación no subyacente, se calcula la expectativa implícita de cada analista que tenga un pronóstico de inflación general y subyacente.

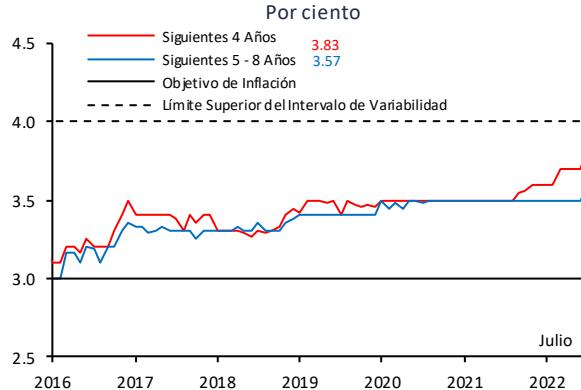
Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado. Los números reportados corresponden a la Encuesta del 1 de agosto de 2022.

**Gráfica 99**  
**Medianas de las Expectativas de Inflación General a Distintos Plazos**



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado y Encuesta Citibanamex. Los números reportados corresponden a las Encuestas del 1 de agosto y del 22 de agosto de 2022, respectivamente.

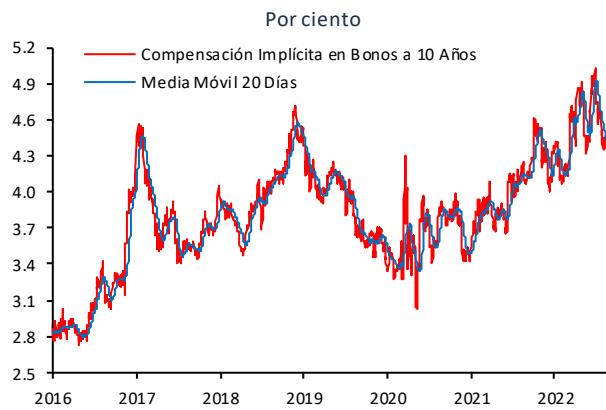
**Gráfica 100**  
**Medianas de las Expectativas de Inflación Subyacente a Distintos Plazos**



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado. Los números reportados corresponden a la Encuesta del 1 de agosto de 2022.

Por su parte, la compensación por inflación y riesgo inflacionario extraída de instrumentos de mercado aumentó durante la mayor parte del periodo reportado, manteniéndose en niveles elevados (Gráfica 101). En su interior, las expectativas de inflación aumentaron, mientras que la prima por riesgo inflacionario continuó en niveles altos (Gráficas 102 y 103).<sup>34</sup>

**Gráfica 101**  
**Compensación por Inflación y Riesgo Inflacionario Implícita en Bonos**



Nota: La compensación por inflación y riesgo inflacionario se calcula como la diferencia entre las tasas de interés nominal y real de largo plazo.

Fuente: Estimación de Banco de México con Datos de Valmer y Proveedor Integral de Precios (PiP).

<sup>34</sup> Para una descripción de la estimación de las expectativas de inflación de largo plazo ver el Recuadro “Descomposición de la Compensación por Inflación Esperada y Riesgo Inflacionario” en el Informe Trimestral

Octubre - Diciembre 2013. La estimación de la prima por riesgo inflacionario comienza en enero de 2005, debido a la disponibilidad de los datos de Udbonos.

**Gráfica 102**  
**Estimación de las Expectativas de Inflación Anual Extraídas  
 de Instrumentos de Mercado<sup>1/</sup>**



<sup>1/</sup> La expectativa de inflación se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, Proveedor Integral de Precios (PiP) y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg, Valmer y Proveedor Integral de Precios (PiP).

**Gráfica 103**  
**Estimación de la Prima por Riesgo Inflacionario  
 a 10 Años<sup>1/</sup>**



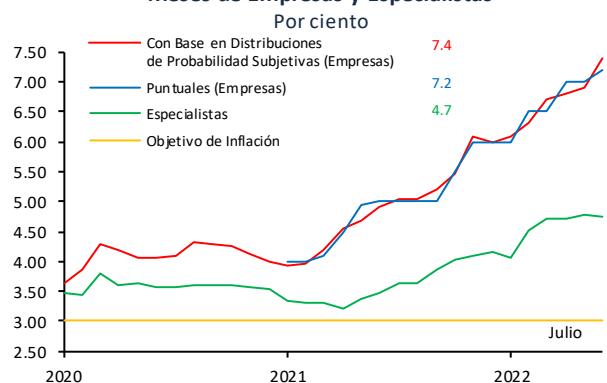
<sup>1/</sup> La prima por riesgo inflacionario se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, Proveedor Integral de Precios (PiP) y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg, Valmer y Proveedor Integral de Precios (PiP).

Con respecto a las expectativas de inflación general de las empresas para los próximos 12 meses que desde febrero de 2020 recaba el Banco de México en la Encuesta Mensual de Actividad Económica

Regional (EMAE),<sup>35</sup> se destaca que, entre marzo y julio de 2022, las expectativas calculadas con base en distribuciones de probabilidades subjetivas y las correspondientes a expectativas puntuales se incrementaron de 6.3 a 7.4% y de 6.5 a 7.2%, respectivamente (Gráfica 104).

**Gráfica 104**  
**Medianas de las Expectativas de Inflación General a 12  
 Meses de Empresas y Especialistas**



Fuente: Encuesta Mensual de Actividad Económica Regional y Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado.

En cuanto a la posición cíclica de la economía, se prevé que en el segundo trimestre de 2022 las condiciones de holgura hayan seguido reduciéndose, en congruencia con el avance de la actividad económica.

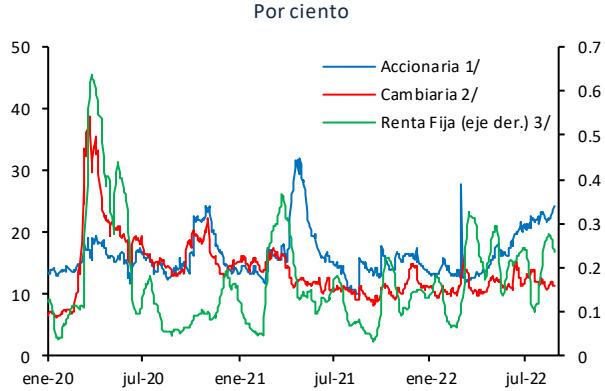
Los mercados financieros nacionales, al igual que los mercados internacionales, registraron episodios de volatilidad durante el periodo que cubre este Informe. Lo anterior en un entorno de una mayor aversión al riesgo asociado a: i) los elevados niveles de inflación global; ii) la expectativa de un retiro más acelerado del estímulo monetario, principalmente en Estados Unidos; iii) las preocupaciones sobre un debilitamiento de la actividad económica global y, en particular, de una recesión en Estados Unidos; y iv) mayores tensiones geopolíticas, destacando el prolongamiento del conflicto entre Rusia y Ucrania. En este entorno, las principales agencias calificadoras

probabilidad subjetivas se calculan con base en una pregunta en la cual las empresas reportan posibles escenarios de inflación (en algunos casos 3 y en otros 5), así como sus correspondientes probabilidades de ocurrencia. Las expectativas calculadas con dichas distribuciones que se presentan en la Gráfica 104 se estimaron como el promedio de las medianas de las expectativas de inflación de 3 y 5 escenarios. Las expectativas puntuales se recaban preguntando a las empresas directamente el valor que prevén que tome la inflación a 12 meses.

<sup>35</sup> La información correspondiente a las expectativas de inflación de las empresas se obtiene del módulo especial que se recaba mensualmente desde febrero de 2020 como parte de la Encuesta Mensual de Actividad Económica Regional (EMAE). En dicho módulo, se consulta a las empresas acerca de sus expectativas con respecto a la inflación para los siguientes 12 meses, medidas por la variación en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Ver Recuadro 3 "Las Expectativas de Inflación de las Empresas" en el Reporte sobre las Economías Regionales julio - septiembre de 2021. Las distribuciones de

llevaron a cabo, entre mayo y julio de 2022, ajustes en la calificación crediticia para la deuda soberana y la de Pemex (ver Recuadro 7 para mayor detalle). Hacia delante, se mantienen riesgos asociados a la pandemia, la prolongación de las presiones inflacionarias, el agravamiento de las tensiones geopolíticas y mayores ajustes a las condiciones económicas, monetarias y financieras (Gráfica 105).

**Gráfica 105**  
Volatilidad en los Mercados Financieros en México



1/ Se refiere al índice de volatilidad de S&P de la Bolsa Mexicana de Valores.

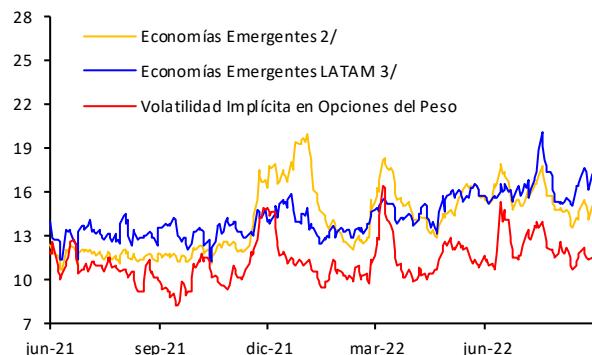
2/ Se refiere a la volatilidad implícita de las opciones a un mes del peso mexicano.

3/ Se refiere a la desviación estándar con una ventana móvil de 30 días de las tasas de interés de 10 años en México.

Fuente: Bloomberg y Proveedor Integral de Precios (PiP).

En este contexto, de finales de marzo a la fecha la moneda nacional registró episodios de volatilidad, si bien mostró un comportamiento relativamente más resiliente y ordenado en comparación con el exhibido por las monedas de otras economías emergentes (Gráfica 106). Así, durante el periodo que cubre este Informe, el tipo de cambio ha osculado en un rango de entre 19.53 y 20.86 pesos por dólar (Gráficas 107 y 108). Lo anterior, puede estar asociado, entre otros factores, a los niveles relativamente altos de los diferenciales de tasas de interés de corto plazo ajustados por volatilidad de la moneda nacional, así como a los fundamentos macroeconómicos del país. Entre estos destaca un déficit de cuenta corriente más pequeño que el observado en otras economías de la región de América Latina (Gráficas 109 y 110).

**Gráfica 106**  
Volatilidad Implícita en Mercados Cambiarios en LATAM,  
Economías Emergentes y México<sup>1/</sup>  
Por ciento



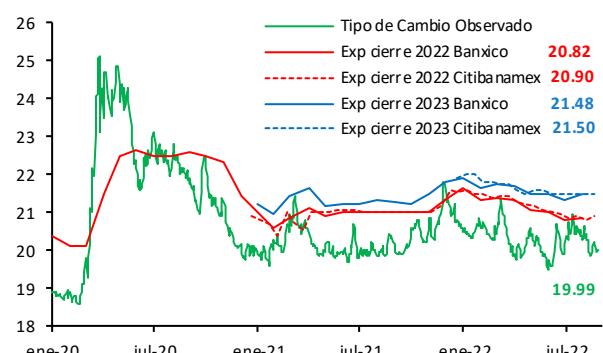
1/ La volatilidad implícita se refiere a opciones a 1mes.

2/ Se refiere al promedio de opciones de tipo de cambio a 1mes de Brasil, Chile, Colombia, India, México, Perú, Polonia, Sudáfrica y Turquía.

3/ Se refiere al promedio de opciones de tipo de cambio a 1mes de Brasil, Chile, Colombia y Perú.

Fuente: Bloomberg.

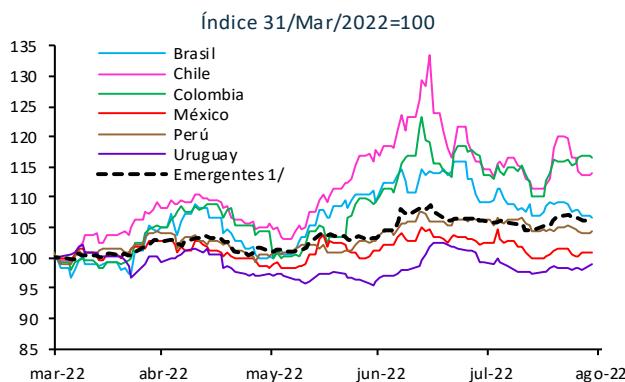
**Gráfica 107**  
Tipo de Cambio Nominal<sup>1/</sup>  
Pesos por dólar



1/ El tipo de cambio observado es el dato diario del tipo de cambio FIX. Los números al lado de las expectativas corresponden a las medianas de la encuesta de Banco de México del mes de julio publicada el 1 de agosto de 2022 y de la encuesta Citibanamex del 22 de agosto de 2022.

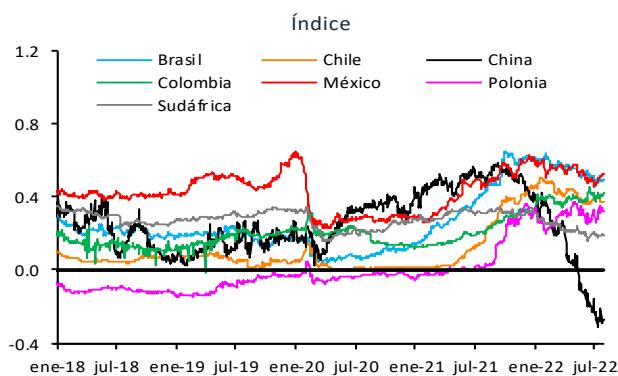
Fuente: Banco de México y Citibanamex.

**Gráfica 108**  
**Tipo de Cambio Respecto al Dólar**



<sup>1/</sup> Se refiere al JP Morgan Emerging Market Currency Index (EMCI) Fixing.  
Fuente: Bloomberg.

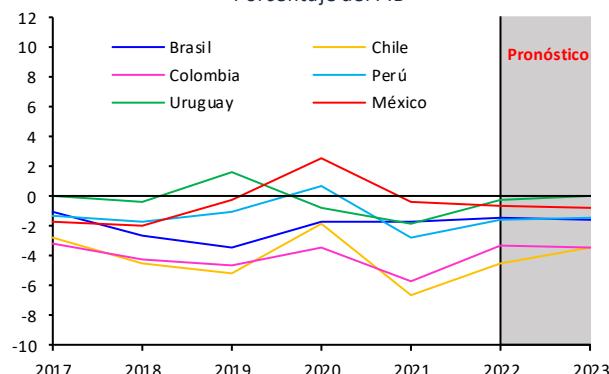
**Gráfica 109**  
**Diferencial de Tasas de Interés de Países Emergentes y Estados Unidos a 1 año Ajustado por Volatilidad**



Nota: Los diferenciales se calculan con el diferencial implícito en los forwards cambiarios a 1 año, ajustados por la volatilidad implícita al mismo plazo.

Fuente: Cálculos de Banco de México con datos de Bloomberg.

**Gráfica 110**  
**Cuenta Corriente <sup>1/</sup>**  
**Porcentaje del PIB**



<sup>1/</sup> El pronóstico de Brasil y Uruguay comienza en 2021, el de Chile, Colombia, México y Perú comienza en 2022.

Fuente: La información de México corresponde a datos de Banco de México. La información observada de Brasil, Chile, Colombia, Perú y Uruguay, así como los pronósticos de todos los países considerados, proviene del Fondo Monetario Internacional.

Sobre las condiciones monetarias y financieras en el periodo que se reporta destaca lo siguiente:

- La mayoría de los bancos centrales de las principales economías avanzadas continuaron con la reducción de su estímulo monetario, acelerando en algunos casos dicho proceso. Asimismo, en las principales economías emergentes, la mayoría de los bancos centrales ha seguido incrementando sus tasas de interés de referencia.
- Las tasas de interés en México presentaron incrementos generalizados. En particular, las de corto plazo se ajustaron al alza debido, principalmente, a los aumentos en la tasa de referencia por parte del Banco de México. Por su parte, las de mediano y largo plazos se incrementaron, si bien en menor medida (Gráficas 111, 112 y 113, ver Recuadro 6).
- Dado el comportamiento de las tasas de interés descrito, la pendiente de la curva de rendimientos (definida como la diferencia entre la tasa de interés de 10 años y la de 3 meses) disminuyó, reflejando mayores incrementos en las tasas de corto plazo que en aquellas de largo plazo (Gráfica 114).
- Los componentes de la tasa de interés de 10 años (prima por plazo y expectativa de la tasa de interés de corto plazo) registraron movimientos diferenciados. Así, la expectativa de la tasa de interés de corto plazo registró un aumento en el periodo que cubre este Informe, si bien recientemente se ha ajustado a la baja, mientras que la prima por plazo mostró una disminución (Gráfica 115).
- Los indicadores de mercado que miden el riesgo de crédito soberano en México presentaron aumentos durante el segundo trimestre y en el margen han disminuido, en línea con el comportamiento observado en las economías emergentes (Gráfica 116, ver Recuadro 7).
- Los diferenciales de tasas de interés entre México y Estados Unidos de menor plazo presentaron movimientos acotados ante aumentos en las tasas en ambos países,

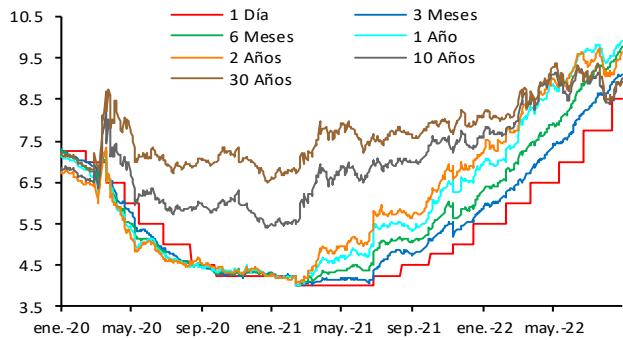
mientras que los de mayor plazo disminuyeron (Gráficas 117 y 118). En cuanto a los diferenciales de largo plazo de otras economías emergentes con respecto de Estados Unidos, estos registraron movimientos mixtos (Gráfica 119).

**Gráfica 111**  
Tasas de Interés de Valores Gubernamentales en México



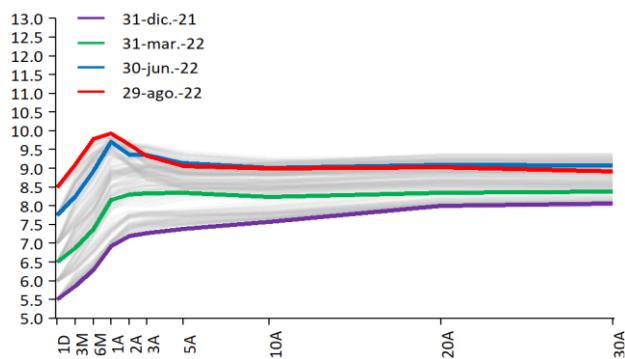
Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

**Gráfica 112**  
Tasas de Interés de Valores Gubernamentales en México



Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

**Gráfica 113**  
Curva de Rendimientos de México  
Por ciento



Nota: Las líneas grises se refieren a las curvas de rendimientos diarias desde el 31 de diciembre de 2021.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

**Gráfica 114**  
Pendiente de la Curva de Rendimientos  
Puntos base



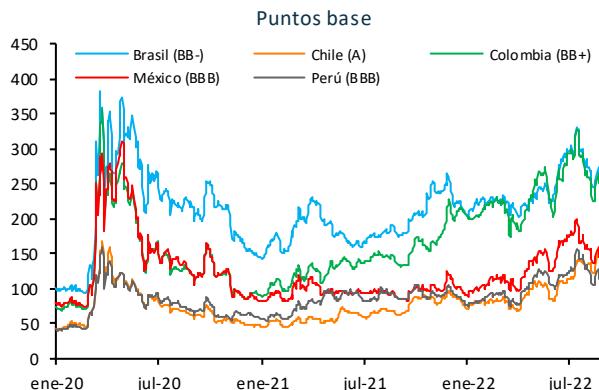
Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

**Gráfica 115**  
Expectativa de la Tasa de Corto Plazo y Prima Por Plazo en México  
Puntos porcentuales



Fuente: Estimación del Banco de México con datos de Valmer, Proveedor Integral de Precios (PiP) y Bloomberg.

**Gráfica 116**  
Indicadores de Mercado que Miden el Riesgo de Crédito  
Soberano Nacional<sup>1/</sup>



1/ Se refiere a los *Credit Default Swaps* a 5 años.

Nota: La mediana de la calificación soberana para cada país se muestra entre paréntesis y corresponde a la mediana de las calificaciones de Fitch Ratings, Moody's y Standard & Poor's, normalizadas a la escala de esta

Fuente: Bloomberg.

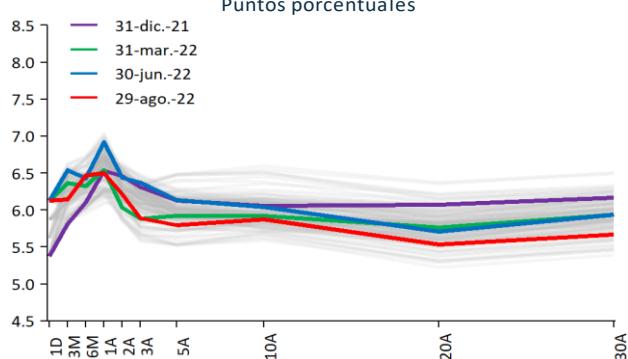
**Gráfica 117**  
Diferenciales de Tasas de Interés entre  
México y Estados Unidos<sup>1/</sup>



1/ Para la tasa objetivo de Estados Unidos se considera el promedio del intervalo considerado para la Reserva Federal.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP) y Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

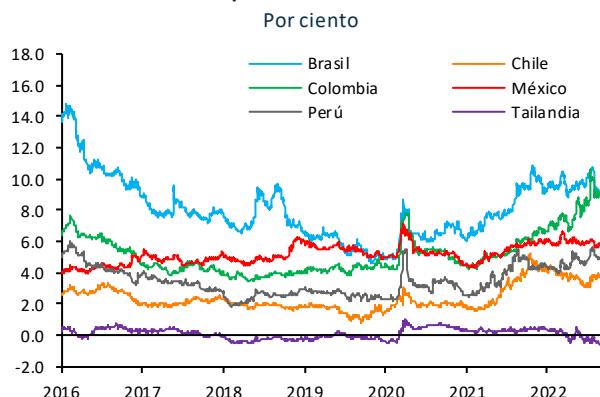
**Gráfica 118**  
Curva de Diferenciales de Tasas de Interés entre México y  
Estados Unidos



Nota: Las líneas grises se refieren a las curvas de rendimientos diarias desde el 31 de diciembre de 2021.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP) y Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

**Gráfica 119**  
Diferenciales de Tasas de Interés de 10 años de Varios Países  
con respecto a Estados Unidos



Fuente: Bloomberg, Proveedor Integral de Precios (PiP) y Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

## Recuadro 6. Traspaso de la Tasa de Referencia de México sobre las Tasas de Interés a Distintos Plazos

### 1. Introducción

Ante un entorno complejo para la inflación, entre junio de 2021 y agosto de 2022 la Junta de Gobierno del Banco de México aumentó la tasa de referencia en 450 puntos base. En este contexto, las tasas de interés de valores gubernamentales a distintos plazos en México han presentado incrementos generalizados. Las de corto plazo se han ajustado al alza en línea con el comportamiento de la tasa de fondeo bancario, mientras que las de mediano y largo plazo se han incrementado en menor medida.

En este Recuadro se presenta un análisis del traspaso de la tasa de interés de referencia de México sobre las tasas de interés a diferentes plazos. En particular, utilizando un modelo de corrección de errores (MCE), se encuentra un efecto traspaso de corto plazo positivo y estadísticamente significativo de los movimientos en la tasa de referencia sobre las tasas de interés para plazos desde 1 mes hasta 10 años, el cual disminuye a medida que aumentan dichos plazos (estos hallazgos son también validados mediante la estimación de un modelo de vectores autorregresivos (VAR)). Adicionalmente, se analiza si existe una relación de largo plazo entre la tasa de fondeo bancario y las tasas de interés a distintos plazos. Los resultados indican que existe una relación de largo plazo entre la tasa de referencia y las tasas de interés de menor plazo, para las cuales se identifica un efecto traspaso de largo plazo, el cual es completo y considerablemente rápido (aproximadamente 1 mes).

### 2. Relación entre la Tasa de Fondeo Bancario y las Tasas de Interés a Diferentes Plazos

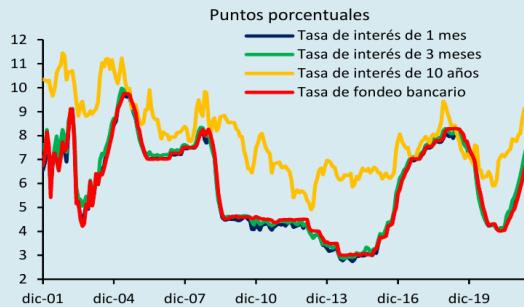
Cuando la autoridad monetaria modifica el objetivo para la tasa de interés interbancaria a un día, las tasas de interés de corto plazo tienden a responder rápidamente y a moverse en la misma dirección en que el Instituto Central modificó la tasa de referencia. Ello se explica naturalmente por un proceso de arbitraje financiero. Por su parte, cambios en la postura monetaria también pueden incidir sobre las tasas de mediano y largo plazo, aunque para dichos plazos la conexión es menor e incompleta teniendo en cuenta que otros factores cobran importancia. En particular, el comportamiento de estas depende de diversos factores, como la trayectoria de la tasa de corto plazo que los agentes económicos prevén para el futuro, las expectativas de inflación del plazo correspondiente y las primas de riesgo. Por ejemplo, si el Banco Central aumenta la tasa de referencia y los agentes económicos anticipan incrementos adicionales en el futuro, ello tendería a presionar al alza las tasas de interés de mediano y largo plazo. No obstante, si en este escenario las expectativas de inflación y las primas de riesgo inflacionario se moderan, ello tendería a presionar a la baja a las tasas de interés de mediano y largo plazo. El efecto neto sobre las tasas de interés de mayor plazo dependerá de qué factores predominen.

Asimismo, hay que tomar en consideración que, en el caso de una economía pequeña y abierta, como la mexicana, con un elevado grado de integración financiera con el exterior, las tasas de interés domésticas también pueden verse afectadas por factores globales, como las condiciones monetarias internacionales. En este contexto, es normal que la correlación entre las tasas de

mayor plazo y la tasa de referencia sea menor que la correspondiente a esta última y las tasas de interés de corto plazo. La Gráfica 1 presenta la evolución de la tasa de fondeo bancario y las tasas de interés de valores gubernamentales para plazos de 1 mes, 3 meses y 10 años desde diciembre de 2001. Como puede observarse, la tasa de referencia y las tasas de 1 y 3 meses tienen una relación muy estrecha. A su vez, la relación entre la tasa de fondeo y la tasa de interés para un plazo de 10 años es menor.

Gráfica 1

### Tasa de Fondeo Bancario y Tasas de Interés para Plazos de 1 Mes, 3 Meses y 10 Años



Fuente: Elaborado por Banco de México.

### 3. Modelo de Corrección de Errores (MCE)

A fin de analizar la magnitud del traspaso de la tasa de interés de referencia de México  $i_t$  sobre las tasas de interés a diferentes plazos  $i_t^n$ , se estima un Modelo de Corrección de Errores (MCE). Este enfoque permite analizar las relaciones de corto y de largo plazo entre las distintas variables incluidas en el modelo. Siguiendo el enfoque de Pesaran *et al.* (2001), se dice que existe una relación de largo plazo entre  $i_t$  e  $i_t^n$  si la relación lineal entre ambas variables es estadísticamente significativa y, además, si las desviaciones con respecto a dicha relación de equilibrio se corrigen en el tiempo. Dicha relación de largo plazo puede ser representada de la siguiente manera:

$$i_t^n = \beta_0 + \beta_1 i_t + u_t$$

De esta forma, si se produce alguna desviación de las variables respecto de su equilibrio de largo plazo, dicha desviación está dada por  $u_t = i_t^n - \beta_0 - \beta_1 i_t$ . Una característica importante del MCE es que describe la dinámica de corto plazo en términos de la desviación de largo plazo en el periodo anterior,  $u_{t-1}$ . El MCE se puede representar de la siguiente manera:

$$\Delta i_t^n = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta i_t + \gamma_1 (i_{t-1}^n - \beta_0 - \beta_1 i_{t-1}) + \varepsilon_t,$$

donde el coeficiente  $\alpha_2$  refleja el efecto impacto (efecto traspaso de corto plazo) ante un movimiento en la tasa de referencia sobre  $i_t^n$ , mientras que el parámetro  $\beta_1$  mide el efecto traspaso de largo plazo correspondiente. A su vez, la expresión  $(i_{t-1}^n - \beta_0 - \beta_1 i_{t-1})$  recibe el nombre de término de corrección de error y tiene como función que  $i_t^n$  regrese a su valor de equilibrio. Por ejemplo, si la tasa de interés  $i_t^n$  es menor que su valor de equilibrio de largo plazo,  $i_{t-1}^n < \beta_0 + \beta_1 i_{t-1}$ , y el coeficiente de velocidad de ajuste es negativo,  $\gamma_1 < 0$ , entonces el término de corrección de error induce un cambio positivo en  $i_t^n$  que hace que tienda a regresar a su equilibrio. Finalmente, el tiempo que tarda

la tasa  $i_t^n$  en regresar a su equilibrio de largo plazo en este modelo está dado por  $(1 - \alpha_2)/\gamma_1$  (Hendry, 1995).<sup>1</sup>

El modelo se estima en frecuencia mensual considerando el periodo de diciembre de 2001 a junio de 2022. Como indicador de la tasa de referencia, se utiliza la tasa de fondeo bancario a un día. Adicionalmente, se utilizan tasas de interés con vencimientos a 1, 3 y 6 meses, así como a 1, 2, 5 y 10 años.<sup>2</sup> Para determinar si existe una relación de largo plazo entre la tasa de interés  $i_t^n$  y la tasa de referencia  $i_t$ , primero se realiza la prueba de Pesaran *et al.* (2001).<sup>3</sup> En caso de existir dicha relación de largo plazo, se estima el MCE a fin de conocer el efecto traspaso de largo plazo  $\beta_1$  y el coeficiente de ajuste  $\gamma_1$ . También se realiza una prueba para confrontar la hipótesis nula  $\beta_1 = 1$ , es decir, si el traspaso de la tasa de referencia sobre  $i_t^n$  es completo. En caso de no existir una relación de largo plazo, solo se presenta el coeficiente de impacto  $\alpha_2$ .

La Tabla 1 presenta los resultados de las estimaciones. En particular, se estima una regresión por separado para cada una de las tasas de interés que aparecen en la primera columna de dicha tabla. Los resultados son congruentes con la evidencia empírica de otras economías.<sup>4</sup> Se muestra que existe un efecto impacto  $\alpha_2$  positivo y estadísticamente significativo de los

movimientos en la tasa de referencia sobre las tasas de interés para plazos desde 1 mes hasta 10 años, el cual disminuye a medida que aumentan dichos plazos.<sup>5</sup> Ello puede atribuirse a que las tasas de mayor plazo parecen verse influenciadas por factores externos tales como las condiciones monetarias globales.<sup>6</sup> Dicho efecto es estadísticamente distinto de 1, lo cual sugiere que las tasas de interés no se ajustan inmediatamente en la misma magnitud en que cambia la tasa de referencia.<sup>7</sup> Por su parte, los resultados muestran la existencia de una relación de largo plazo estadísticamente significativa entre la tasa de referencia y las tasas de interés de vencimientos de 1 y 3 meses. Para dichas tasas el efecto traspaso de largo plazo es completo ( $\beta_1$  no es estadísticamente distinto de 1) y considerablemente rápido teniendo en cuenta la velocidad de ajuste. En este sentido, si la tasa de referencia aumenta en cierta magnitud, dichas tasas tardan aproximadamente un mes en ajustarse en la misma cuantía. En cuanto a las tasas de interés con vencimientos mayores a 3 meses, si bien, como ya se mencionó, estas tienden a ajustarse al alza cuando aumenta la tasa de referencia, no se encontró una relación de largo plazo.<sup>8</sup> Este resultado es consistente con lo que empíricamente se ha encontrado en otros países.<sup>9</sup>

**Tabla 1**  
**Efecto Traspaso de la Tasa de Referencia en México**

Variable dependiente	Efecto impacto de corto plazo	¿El efecto impacto es completo?	¿Hay relación de largo plazo?	Efecto traspaso de largo plazo	¿El efecto traspaso de largo plazo es completo?	Coeficiente de velocidad de ajuste	Velocidad de ajuste en meses
$i_t^n$	$\alpha_2$	$\alpha_2 = 1$		$\beta_1$	$\beta_1 = 1$	$\gamma_1$	$(1 - \alpha_2)/\gamma_1$
Tasa de interés de 1 mes	0.93*	No	Sí	1.00*	Sí	-0.34*	0.19*
Tasa de interés de 3 meses	0.82*	No	Sí	0.98*	Sí	-0.18*	1.02*
Tasa de interés de 6 meses	0.65*	No	No				
Tasa de interés de 1 año	0.55*	No	No				
Tasa de interés de 2 años	0.45*	No	No				
Tasa de interés de 5 años	0.27*	No	No				
Tasa de interés de 10 años	0.16*	No	No				

Nota: \* denota significancia estadística al 10 por ciento en la prueba de dos colas.

Fuente: Elaborado por Banco de México.

<sup>1</sup> Este modelo puede ser visto como un caso particular de un MCE más general, el cual puede incluir rezagos adicionales tanto de la variable dependiente como de la independiente. Para facilitar la interpretación de los parámetros del modelo, el MCE que se utiliza en las estimaciones presentadas en este Recuadro incluye un rezago de la variables dependiente e independiente. No obstante, las estimaciones también se realizaron determinando el número óptimo de rezagos de estas series mediante el criterio de información bayesiano (BIC). Los resultados son muy similares.

<sup>2</sup> Se utilizan tasas de interés de CETES a 1, 3, 6 y 12 meses, y bonos a 2, 5 y 10 años correspondientes al mercado secundario. En particular, se utilizan tasas de interés cupón cero para todos los vencimientos con el fin de obtener tasas de interés comparables, ya que dichos instrumentos pagan un cupón diferente para cada vencimiento. El modelo se estima empleando promedios mensuales de los valores diarios al final del día para todas las tasas. La muestra inicia en diciembre de 2001, ya que a partir de dicha fecha se cuenta con datos de las tasas de interés a distintos plazos.

<sup>3</sup> En particular, dicha prueba se realiza en dos etapas. En la primera etapa se emplea la prueba  $F$  para confrontar la hipótesis nula de que tanto  $\beta_1$  como  $\gamma_1$  son conjuntamente distintos de cero. Si dicha hipótesis se rechaza, entonces se recurre a la prueba  $t$  para confrontar la hipótesis nula de que  $\gamma_1$  es estadísticamente distinto de cero. Si dicha hipótesis también se rechaza, se concluye que existe una relación de largo plazo entre las variables analizadas. A diferencia de otras pruebas de cointegración que requieren que las variables sean integradas de orden 1, I(1), esta prueba es robusta independientemente de que las variables sean I(0), I(1), o mutuamente cointegradas.

<sup>4</sup> Véase por ejemplo Evans & Marshall (1998) y De Bondt, G. J. (2005).

<sup>5</sup> Por ejemplo, si la tasa de referencia aumenta en 25 puntos base, la tasa a 1 mes aumenta en  $25 * 0.93 = 23.25$  puntos base.

<sup>6</sup> Las estimaciones también se realizaron considerando en la dinámica de corto plazo la tasa de interés de 10 años de Estados Unidos como un indicador de las condiciones monetarias globales. Los resultados indican que el efecto impacto de esta tasa sobre las tasas de interés de México para plazos desde 1 mes hasta 10 años se incrementa a medida que aumentan dichos plazos.

<sup>7</sup> Para las tasas de mayor plazo, las estimaciones del traspaso no necesariamente implican un efecto causal de la tasa de referencia hacia dichas tasas. Lo anterior en virtud de que los movimientos en dichas tasas y la tasa de referencia podrían estar influenciados por factores comunes, tales como la inflación. Sin embargo, la magnitud del traspaso es muy similar a la que se obtiene a través de un VAR, en el cual se considera la dinámica conjunta entre las principales variables macroeconómicas que influyen sobre dichas tasas.

<sup>8</sup> Las estimaciones también se realizaron considerando variables explicativas adicionales en el modelo. En particular, se incluyeron la producción industrial de Estados Unidos, el índice de precios al consumidor en Estados Unidos, la tasa de fondos federales de la Reserva Federal de Estados Unidos, la actividad económica nacional, el índice de precios al consumidor en México, y el tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar estadounidense. Los resultados son bastante similares. Ahora bien, dado que el MCE no contempla posibles relaciones de endogeneidad que pueden presentarse al incluir dichas variables, ya que estas también dependen de las tasas de interés, dichas variables no se incluyen en la especificación principal.

<sup>9</sup> Véase De Bondt, G. J. (2005) y Egert *et al.* (2007), entre otros.

#### 4. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

Una manera alternativa de analizar el efecto impacto de las variaciones en la tasa de referencia sobre las tasas de interés a diferentes plazos, consiste en estimar un modelo VAR. Dicho enfoque complementa el ejercicio previo al incluir un número más amplio de variables macroeconómicas dentro del análisis, tomando en cuenta los efectos de retroalimentación entre todas las variables del sistema. La representación de dicho modelo en su forma reducida es la siguiente:

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{c} + \mathbf{A}\mathbf{y}_{t-1} + \mathbf{u}_t,$$

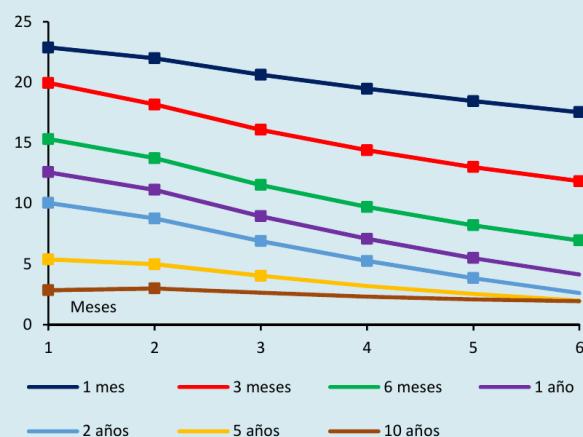
donde  $\mathbf{y}_t$  es un vector con las siguientes variables endógenas:<sup>10</sup>

- Producción industrial de Estados Unidos.
- Índice de precios al consumidor en Estados Unidos.
- Tasa de fondos federales de la Reserva Federal de Estados Unidos.
- Actividad económica nacional (IGAE).
- Índice nacional de precios al consumidor en México (INPC).
- Tasa de fondeo bancario en México.
- Tasa de interés nominal de valores gubernamentales en el mercado secundario a un plazo  $n$ .
- Tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar estadounidense.

Adicionalmente,  $\mathbf{c}$  y  $\mathbf{A}$  son un vector y una matriz de parámetros a estimar; y  $\mathbf{u}$  es un vector de residuales. El modelo se estima en frecuencia mensual por separado para cada una de las tasas de interés con vencimientos desde 1 mes hasta 10 años. La muestra utilizada comprende el periodo de diciembre de 2001 a junio de 2022.

Las funciones de impulso respuesta de las tasas de interés con vencimientos desde 1 mes hasta 10 años ante un choque de 25 puntos base en la tasa de referencia se muestran en la Gráfica 2. Las respuestas se presentan para un horizonte de 6 meses. Por su parte, los marcadores indican los efectos que son estadísticamente significativos al nivel de confianza de 90%.<sup>11</sup> Los resultados son consistentes con los presentados en la sección previa. En particular, indican que el efecto impacto de los movimientos en la tasa de referencia sobre las tasas de interés para plazos desde 1 mes hasta 10 años es positivo y estadísticamente significativo, el cual disminuye a medida que aumentan dichos plazos. Adicionalmente, la magnitud de dicho efecto es muy similar a la que se obtiene mediante la estimación del MCE.

**Gráfica 2**  
Funciones de Impulso Respuesta de las Tasas de Interés con vencimientos desde 1 Mes hasta 10 Años ante un Choque de 25 pb en Tasa de Fondeo Bancario  
Puntos base



Nota: La gráfica muestra la respuesta en puntos base de las tasas de interés a diferentes plazos de México ante un choque de 25 puntos base en la tasa de fondeo bancario. Los marcadores indican los efectos que son estadísticamente significativos al nivel de confianza del 90%.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Reserva Federal de St. Louis, Wu & Xia (2016) e INEGI.

#### 5. Consideraciones Finales

Cuando la autoridad monetaria modifica el objetivo para la tasa de interés de referencia, las tasas de interés de corto plazo tienden a responder rápidamente. Así, al restringir la postura de política monetaria, las tasas de interés de corto plazo aumentan. En lo referente a las tasas de interés de mayor plazo, estas también tienden a verse influidas cuando el Instituto Central modifica la postura de política monetaria, aunque en menor medida que la tasa de referencia. El análisis presentado en este Recuadro sugiere que, al momento del ajuste, existe un efecto traspaso de corto plazo positivo y estadísticamente significativo de los movimientos en la tasa de referencia sobre las tasas de interés para plazos desde 1 mes hasta 10 años, el cual disminuye a medida que aumentan dichos plazos. Adicionalmente, los resultados indican que existe una relación de largo plazo entre la tasa de referencia y las tasas de interés de menor plazo. En particular, para las tasas de interés de vencimientos de 1 y 3 meses se identifica un efecto traspaso de largo plazo, el cual es completo y considerablemente rápido (aproximadamente 1 mes). Los resultados para el caso de México son similares a los que empíricamente se han encontrado en otras economías.

<sup>10</sup> La medida de actividad económica que se utiliza es el IGAE ajustado por estacionalidad. Se utiliza la Tasa "Sombra" de Fondos Federales de Wu y Xia (2016), ya que esta toma en cuenta las políticas monetarias no convencionales implementadas después de la crisis financiera global y, más recientemente, durante la pandemia del COVID-19.

<sup>11</sup> A fin de conocer la respuesta *ceteris paribus* de las tasas de interés a distintos plazos, se identificaron choques estructurales correspondientes a la tasa de referencia. Dichos choques se obtuvieron por medio de una identificación recursiva. Es decir, las variables se ordenan según su grado de exogeneidad en el mismo orden en que aparecen en el vector  $\mathbf{y}_t$ , el cual se define al principio de esta sección. Se emplea el método de Monte Carlo para estimar los errores estándar de la función de impulso respuesta usando 10,000 repeticiones.

**6. Referencias**

- De Bondt, G. J. (2005). Interest rate pass-through: empirical results for the Euro Area. *German Economic Review*, 6(1), 37-78.
- Egert, B., Crespo-Cuaresma, J., & Reininger, T. (2007). Interest rate pass-through in central and Eastern Europe: Reborn from ashes merely to pass away? *Journal of Policy Modeling*, 29(2), 209-225.
- Evans, C. L., & Marshall, D. A. (1998). Monetary policy and the term structure of nominal interest rates: evidence and theory.

*Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1(49), 53-111.

Hendry, D. F. (1995). *Dynamic Econometrics*. Oxford University Press, Oxford.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

Wu, J. C., & Xia, F. D. (2016). Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the zero lower bound. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(2-3), 253-291.

## Recuadro 7. Revisiones Recientes a la Calificación y Perspectiva Crediticia de México y Pemex

### 1. Introducción

Entre mayo y julio de 2022 las principales agencias calificadoras revisaron la calificación sobre la deuda soberana y de Pemex. En particular, las revisiones sobre la calificación crediticia del soberano que se anunciaron son: i) Fitch Ratings (Fitch) ratificó la calificación en BBB- con perspectiva estable; ii) S&P Global Ratings (S&P) ratificó la calificación en BBB y revisó la perspectiva a estable desde negativa; y, iii) Moody's Investors Service (Moody's) redujo la calificación a Baa2 desde Baa1, modificando la perspectiva a estable desde negativa. Respecto de la calificación crediticia de Pemex, S&P y Moody's revisaron la calificación tras las revisiones realizadas al soberano: i) S&P confirmó la calificación en BBB y revisó la perspectiva a estable desde negativa; y, ii) Moody's redujo la calificación a B1 desde Ba3 y modificó la perspectiva a estable desde negativa.<sup>1</sup>

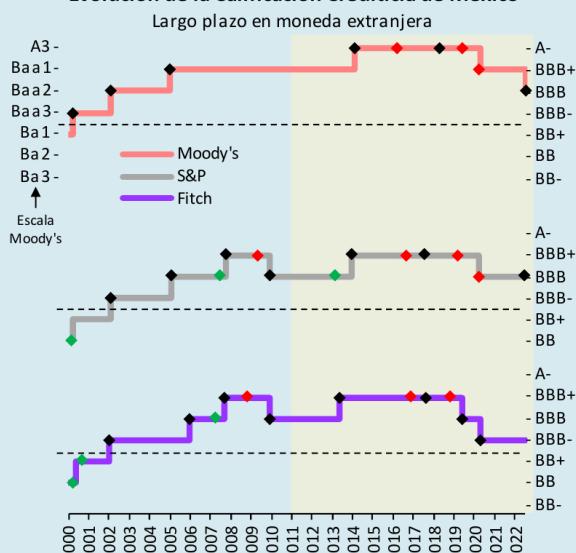
En este recuadro se presenta un recuento de las revisiones que realizaron las principales agencias calificadoras entre mayo y julio de 2022, y de los factores que motivaron a dichas revisiones; todo ello respecto de la deuda soberana y de Pemex.<sup>2</sup> Asimismo, en el recuadro se ilustra de forma descriptiva la evolución del riesgo crediticio del soberano y de Pemex, y cómo se comporta dicho riesgo en períodos cercanos a revisiones de calificación. El recuadro concluye con una sección de consideraciones finales.

### 2. Eventos Recientes Respecto de las Calificaciones del Soberano

Entre mayo y julio de 2022, Fitch, S&P y Moody's emitieron acciones de calificación sobre la deuda soberana de México (Gráfica 1).

**Fitch.** El 17 de mayo de 2022 ratificó la calificación de la deuda soberana en BBB-, manteniendo la perspectiva estable. La agencia señaló que la ratificación responde a un marco prudente de política macroeconómica, finanzas externas estables y sólidas, así como a una proyección estable de la razón deuda a PIB, en niveles inferiores a la mediana de países con misma calificación. Adicionalmente, la agencia señaló que “la calificación está restringida por la débil gobernanza, moderado desempeño del crecimiento de largo plazo, intervenciones de política continuas que afectan las perspectivas de inversión, y los potenciales pasivos contingentes de Pemex.” En cuanto a la perspectiva estable, esta “es respaldada por finanzas públicas estables y la prioridad que las autoridades otorgan a esta y a una estabilidad macroeconómica amplia.”<sup>3</sup>

Gráfica 1  
Evolución de la Calificación Crediticia de México



1/ Las líneas punteadas determinan el grado de inversión en la escala de cada una de las agencias calificadoras.

2/ La escala de calificación de Moody's (a la izquierda) fue homologada con las escalas que utilizan S&P y Fitch (a la derecha) para facilitar su comparación.

3/ Los rombos señalan una acción sobre la perspectiva de la calificación, la cual se mantiene hasta el siguiente rombo. En rojo perspectiva negativa; verde, perspectiva positiva; y negro, perspectiva estable.

Fuente: Moody's, S&P y Fitch.

**S&P.** El 6 de julio de 2022 revisó la perspectiva de la calificación de la deuda soberana a estable desde negativa, y ratificó la calificación en BBB. La agencia señaló que la perspectiva estable refleja la expectativa de que prevalezca una ejecución cautelosa de las políticas fiscal y monetaria en los próximos dos años, a pesar de un contexto mundial más complejo. En particular, S&P espera que las políticas económicas que se implementen deriven en una dinámica fiscal y de deuda estable. No obstante la cautelosa gestión macroeconómica, la agencia destaca que el país no ha logrado un dinamismo económico como el de otros mercados emergentes. Finalmente, la agencia señaló que “retrocesos inesperados en la gestión macroeconómica o en el diálogo entre los socios del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) sobre el fortalecimiento de la resiliencia de la cadena de suministro y los vínculos transfronterizos, podrían debilitar la inversión y la confianza de los inversionistas, lo cual llevaría a una baja de las calificaciones en los siguientes dos años.

<sup>1</sup> Este recuadro se enfoca en las acciones de calificación ocurridas a partir del segundo trimestre de 2022. Sin embargo, cabe recordar que en el primer trimestre de 2022, Fitch ratificó la calificación de Pemex en BB-, manteniendo la perspectiva estable. Ver “Fitch Affirms Pemex's IDR's at 'BB-'; Outlook Stable”, Fitch a 24 de marzo de 2022. Si bien el 2 de marzo de 2021 Pemex anunció que daba por terminado su contrato de calificaciones con Fitch, el 3 de marzo de 2021 la agencia anunció que continuaría proporcionando calificaciones de Pemex como un servicio para los inversionistas.

<sup>2</sup> Para revisiones anteriores a la calificación crediticia de México y Pemex, ver “Informe Trimestral Julio–Septiembre 2018, Recuadro 7: Revisiones Recientes a la Perspectiva de la Calificación Crediticia de México y Pemex, pp. 77-79, Noviembre 2018”; “Reporte de Estabilidad Financiera Primer Semestre 2019, Recuadro 2: Revisiones Recientes a la Perspectiva de la Calificación Crediticia de México y Pemex, pp. 23 - 24, Junio 2019”; e “Informe Trimestral Enero - Marzo 2020, Recuadro 6: Revisiones Recientes a la Calificación Crediticia de México y Pemex, pp. 76-78, mayo 2020.”.

<sup>3</sup> Ver “Fitch Affirms Mexico at 'BBB-'; Outlook Stable”, Fitch a 17 de mayo de 2022.

Niveles más altos de deuda del gobierno general y de déficits aumentarían los riesgos fiscales asociados con cualquier apoyo extraordinario necesario para las empresas estatales, Pemex y CFE, también podrían derivar en una baja de las calificaciones soberanas.”<sup>4</sup>

**Moody's.** El 8 de julio de 2022 redujo la calificación de la deuda soberana a Baa2 desde Baa1, modificando la perspectiva a estable desde negativa. La agencia señaló que la baja en la calificación está asociada a tendencias económicas y fiscales que seguirán mermando de manera gradual, pero persistente, el perfil crediticio de México, alineándolo con el de otros soberanos con misma calificación de Baa2. Lo anterior a pesar de una gestión macroeconómica prudente que respalda la calidad crediticia soberana. Adicionalmente, la agencia señaló que “[...] espera que la actividad económica continúe siendo afectada por débiles perspectivas de inversión y rigideces estructurales [...]. A futuro, la fortaleza fiscal de México se verá afectada de una manera cada vez más manifiesta por (I) mayor rigidez del gasto público asociada a la decisión del gobierno de mantener apoyos a empresas estatales como Pemex, aumentar erogaciones relacionadas con pensiones y mantener inalterados gastos de capital etiquetados; y (II) un bajo nivel de colchones financieros debido a que los fondos de estabilización fiscal prácticamente se han agotado. En conjunto, estos elementos restringirán la capacidad de las autoridades para responder a choques durante los próximos años. La perspectiva estable de la calificación refleja la expectativa de Moody's de que, en ausencia de choques imprevistos, y a pesar de crecientes presiones económicas y fiscales, el perfil crediticio de México seguirá alineado con el de soberanos calificados en Baa2.”<sup>5</sup>

### 3. Eventos Recientes Respecto de las Calificaciones de Pemex

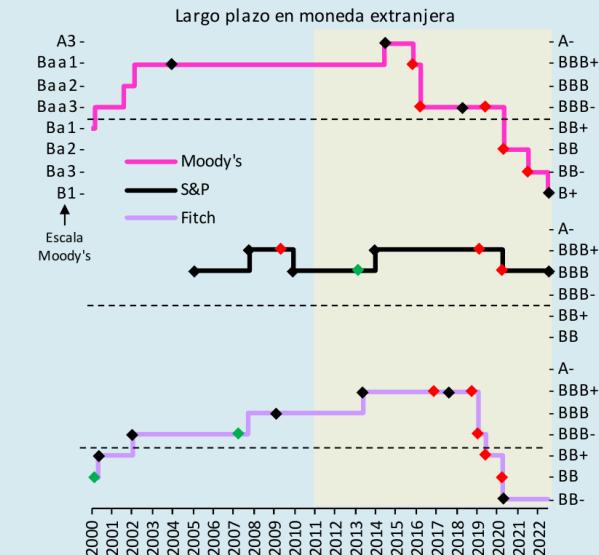
En julio de 2022, S&P y Moody's emitieron acciones de calificación sobre la deuda de Pemex (Gráfica 2).

**S&P.** El 6 de julio de 2022 confirmó la calificación crediticia del emisor en escala global en moneda extranjera en BBB, y modificó la perspectiva a estable desde negativa. De acuerdo con la agencia, la calificación de la empresa refleja la del soberano, principalmente por su evaluación de probabilidad casi cierta de apoyo extraordinario por parte del Gobierno Federal en un escenario de dificultades financieras. Asimismo, esperan que dicha relación se mantenga sin cambio en los siguientes años. S&P destacó que los altos precios del petróleo han contribuido a mejorar las métricas crediticias de la compañía. No obstante, de acuerdo con la agencia “[...] la liquidez sigue siendo el factor con más peso en el perfil crediticio individual de Pemex.”<sup>6</sup>

**Moody's.** El 11 de julio de 2022 redujo la calificación crediticia de largo plazo en moneda extranjera de Pemex a B1 desde Ba3, modificando la perspectiva a estable desde negativa.<sup>7</sup> La agencia

señaló que esta acción reflejó principalmente la revisión a la baja de la calificación crediticia del soberano en días previos. Lo anterior se explica por la relevancia crítica que tiene el apoyo financiero del Gobierno Federal sobre la evaluación del perfil crediticio de Pemex. Moody's considera que el Gobierno Federal continuará apoyando las necesidades de efectivo de la compañía y ayudará a cumplir con las amortizaciones de la empresa. La agencia también consideró para el cambio de calificación “[...] los altos vencimientos de deuda de Pemex entre 2022-2024 y la expectativa de Moody's de un flujo neto de efectivo negativo y la necesidad de grandes montos de financiamiento externo dadas las pérdidas persistentes de la compañía en el sector de la refinación, la necesidad de mantener un gasto de capital al menos en los niveles actuales para mantener la producción y reservas estables, así como mayores gastos por intereses. La acción también toma en consideración que el acceso de Pemex a los mercados de capitales es actualmente limitado dado su alto riesgo crediticio intrínseco.”<sup>8</sup>

**Gráfica 2**  
**Evolución de la Calificación Crediticia de Pemex**



1/ Las líneas punteadas determinan el grado de inversión en la escala de cada una de las agencias calificadoras.

2/ La escala de calificación de Moody's (a la izquierda) fue homologada con las escalas que utilizan S&P y Fitch (a la derecha) para facilitar su comparación.

3/ Los rombos señalan una acción sobre la perspectiva de la calificación, la cual se mantiene hasta el siguiente rombo. En rojo perspectiva negativa; verde, perspectiva positiva; y negro, perspectiva estable.

Fuente: Moody's, S&P y Fitch.

<sup>4</sup> Ver “S&P Global Ratings revisó perspectiva de México a estable por ejecución de políticas fiscales y monetarias más cautelosas; confirmó calificaciones”, S&P a 6 de julio de 2022.

<sup>5</sup> Ver “Rating Action: Moody's baja las calificaciones de México a Baa2 y cambia la perspectiva a estable desde negativa”, Moody's a 8 de julio de 2022.

<sup>6</sup> Ver “Petroleos Mexicanos Global Scale Outlook Revised To Stable From Negative On Similar Action On Mexico; Ratings Affirmed”, S&P a 6 de julio de 2022.

<sup>7</sup> El 27 de julio de 2021 Moody's redujo la calificación crediticia de Pemex a Ba3 desde Ba2, manteniendo la perspectiva negativa. Ver “Moody's baja las calificaciones de PEMEX a A3.mx/Ba3 en escala nacional y global; perspectiva negativa”, Moody's a 27 de julio de 2021.

<sup>8</sup> Ver “Moody's downgrades PEMEX's ratings to B1; outlook changed to Stable”, Moody's a 11 de julio de 2022.

#### 4. Evolución del Riesgo Crediticio del Soberano y Pemex

Esta sección ilustra la evolución del riesgo crediticio del soberano y de Pemex, y cómo se comporta dicho riesgo en fechas cercanas a las revisiones de calificación.

En general, existen diferentes indicadores que buscan medir el riesgo crediticio de un emisor, entre los que destacan: i) el Índice de Bonos de Mercados Emergentes (*Emerging Markets Bond Index Plus, EMBI+*), el cual se determina a través del diferencial de tasas de los bonos denominados en dólares emitidos por economías emergentes y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos; y, ii) *Credit Default Swap (CDS)*, que corresponde a un derivado financiero que permite intercambiar o compensar el riesgo crediticio de un emisor.

En el caso del *EMBI+*, una limitante para su uso en este recuadro es que no existe información para empresas individuales (públicas o privadas), como es el caso de Pemex. Además, la metodología detallada para la construcción del *EMBI+* no es pública. Por lo anterior, basados en la metodología de Gilchrist & Zakrajsek (2012) se construyó un indicador de riesgo, similar al *EMBI+*, para el soberano y para Pemex. El indicador de riesgo desarrollado por Gilchrist *et al.* (2012) mide el diferencial de crédito de las colocaciones externas de un emisor, y se determina como el diferencial promedio de los bonos a tasa fija emitidos en dólares por el emisor y un Bono del Tesoro de Estados Unidos con un plazo remanente comparable. Entonces, considerando esta metodología se construyó un indicador de riesgo para el soberano (Diferencial México), el cual presenta un nivel y movimientos similares al *EMBI+* (Gráfica 3). Considerando esto, posteriormente se replicó la misma metodología para construir un indicador de riesgo de Pemex (Diferencial Pemex).

A través del indicador del diferencial de crédito mencionado, se puede observar que, a pesar de la reducción en la calificación del soberano y de Pemex realizada por Moody's a principios de julio de 2022, no hubo en dicho mes un incremento en el diferencial de crédito. Por el contrario, durante el mes en cuestión se observó una disminución marginal en el indicador de riesgo (Gráfica 3). No obstante, es importante señalar que, en los meses

previos a la revisión de calificación, en particular entre abril y junio, se presentó un incremento del riesgo tanto del soberano como de Pemex, en un contexto de deterioro de las condiciones financieras globales, el entorno de acentuada incertidumbre y las mayores tensiones asociadas al conflicto geopolítico en Ucrania. De forma similar, en las reducciones de calificación del soberano y de Pemex realizadas en 2019 y en 2020, se observa un incremento en el indicador de riesgo previo a las acciones de calificación.

#### 5. Consideraciones Finales

Entre mayo y julio de 2022, las principales agencias calificadoras realizaron acciones de calificación a la deuda soberana y de Pemex. En las diferentes acciones de calificación realizadas, las agencias destacaron como elemento en común el marco prudente de políticas macroeconómicas del país, en particular la ejecución cautelosa de las políticas fiscal y monetaria. En contrapartida, las agencias señalaron retos que prevalecen para la calificación del soberano y de Pemex, entre otros: i) una tasa de crecimiento económico moderada, la cual restringe la calificación del soberano; ii) el debilitamiento de las perspectivas de inversión; iii) posibles pasivos contingentes para el soberano, principalmente por Pemex; y, iv) un alto nivel de apalancamiento de Pemex, al tiempo que la empresa requiere niveles elevados de inversión para reponer reservas.

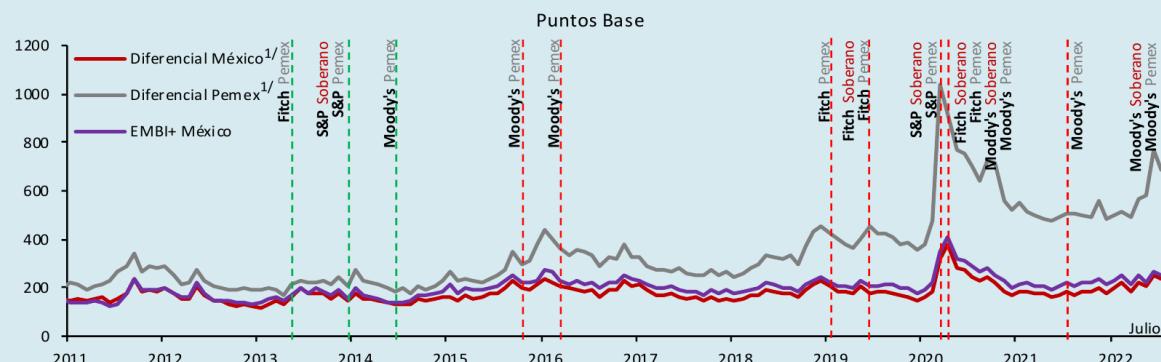
Como se ha mencionado previamente en publicaciones del Banco de México (ver Recuadro 7 del Informe Trimestral julio-septiembre 2018, y Recuadro 1 del Reporte sobre el Sistema Financiero de 2018), estas evaluaciones constituyen un elemento fundamental para la toma de decisiones de los inversionistas. En particular, las calificaciones de riesgo soberano inciden, por un lado, sobre las condiciones de financiamiento del país y, por el otro, como referencia para el resto de los emisores en la economía.

#### 6. Referencias

Gilchrist, S. & Zakrajsek, E. (2012), "Credit Spreads and Business Cycle Fluctuations". *American Economic Review*, 102(4), 1692-1720.

Gráfica 3

Indicadores de Riesgo de Crédito de las Colocaciones Externas



<sup>1</sup> Cálculos propios con base en la metodología de Gilchrist & Zakrajsek (2012). El diferencial de crédito se calcula respecto al rendimiento de un Bono del Tesoro de Estados Unidos con un plazo remanente comparable. Incluye únicamente bonos emitidos en dólares y a tasa fija.

Nota: Las líneas punteadas verticales muestran cambios en las calificaciones crediticias del soberano y Pemex. Las líneas verdes muestran un aumento en la calificación y las rojas una disminución.

Fuente: Moody's, S&P, Fitch, Bloomberg y estimaciones del Banco de México.

## 6. Previsiones y Balance de Riesgos

### 6.1. Previsiones para la Actividad Económica

**Crecimiento de la economía nacional:** Para 2022 se prevé un crecimiento del PIB de entre 1.7 y 2.7%, con una estimación central de 2.2%. Para 2023 se anticipa una expansión del PIB de entre 0.8 y 2.4%, con una estimación central de 1.6% (Gráfica 120). Las previsiones puntuales se comparan con las respectivas del Informe anterior de 2.2 y 2.4% para cada año.<sup>36</sup>

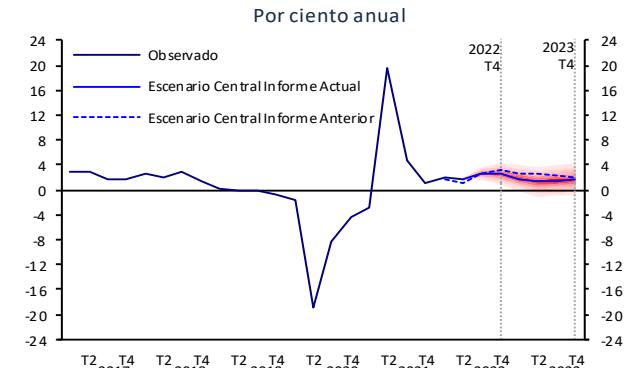
Como se ha comentado en este Informe, las perspectivas para la actividad económica global se han deteriorado ante los elevados niveles de inflación, las condiciones financieras más astringentes y diversas tensiones comerciales y geopolíticas. En particular, se prevé un menor crecimiento de la economía estadounidense y de su actividad industrial.<sup>37</sup> En este complejo contexto, las previsiones presentadas incorporan en el horizonte de pronóstico los efectos esperados sobre la economía mexicana de una menor demanda externa a la previamente anticipada. A pesar del menor dinamismo esperado para el segundo semestre del año, la expectativa para el 2022 en su conjunto se mantiene sin cambio respecto del Informe previo como resultado de un crecimiento de la economía mayor al anticipado en el segundo trimestre. La revisión para 2023 refleja el escenario más adverso que se espera que la economía mexicana enfrente para su crecimiento ante los elementos señalados. Cabe mencionar que se mantiene la expectativa de que la demanda interna mantenga una recuperación gradual, si bien el proceso de resolución de las controversias planteadas por Estados Unidos y Canadá contra México en el marco del T-MEC introducen un nuevo factor de incertidumbre y de riesgo que podría afectar las decisiones de inversión en el país.

De materializarse un crecimiento en 2022 cercano a la parte superior del rango señalado, la actividad económica recuperaría en el cuarto trimestre del año en curso el nivel observado al cierre de 2019. Con un crecimiento cercano a la estimación puntual para

2022, dicha recuperación ocurriría hacia el segundo trimestre de 2023. Con un crecimiento cercano a la parte inferior de los rangos descritos, el nivel observado al cierre de 2019 se alcanzaría en el primer trimestre de 2024.

Con respecto a la posición cíclica de la economía, se prevé que las condiciones de holgura continúen reduciéndose a lo largo del horizonte de pronóstico, si bien a un ritmo más gradual que el esperado en el Informe previo, en congruencia con el comportamiento esperado para la actividad económica (Gráfica 121).

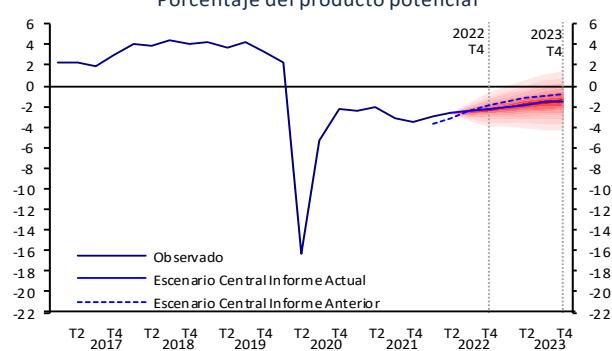
**Gráfica 120**  
Gráfica de Abanico: Crecimiento del Producto, a.e.



a.e./ Cifras desestacionalizadas.

Fuente: INEGI y Banco de México.

**Gráfica 121**  
Gráfica de Abanico: Estimación de la Brecha del Producto, a.e.



a.e./ Cifras desestacionalizadas.

Fuente: Banco de México.

<sup>36</sup> Los intervalos se comparan con los reportados en el Informe previo de 1.6 a 2.8% para 2022 y de 1.4 a 3.4% para 2023.

<sup>37</sup> Con base en las expectativas de los analistas encuestados por Blue Chip, las previsiones de crecimiento para la producción industrial en Estados Unidos para 2022 y 2023 se revisaron de 4.8% y 2.2% en el Informe anterior a 4.3 y 1.0% en el Informe actual.

**Empleo:** Con base en las previsiones para la actividad y la información más reciente sobre el número de puestos de trabajo afiliados al IMSS, para 2022 se anticipa un crecimiento de entre 640 y 800 mil puestos de trabajo, expectativa que se compara con la del Informe previo de entre 560 y 760 mil puestos de trabajo. Para 2023, se espera una variación de entre 420 y 620 mil puestos de trabajo, misma que se compara con la del Informe anterior de entre 490 y 690 mil puestos de trabajo.

**Cuenta Corriente:** Para 2022 se anticipa un saldo en la balanza comercial de entre -26.1 y -20.1 miles de millones de dólares (-1.8 y -1.4% del PIB) y un saldo en la cuenta corriente de entre -19.0 y -9.0 miles de millones de dólares (-1.3 y -0.6% del PIB). Para 2023, se prevé un saldo en la balanza comercial de entre -18.4 y -10.4 miles de millones de dólares (-1.2 y -0.7% del PIB) y un saldo en la cuenta corriente de entre -12.1 y -0.1 miles de millones de dólares (-0.8 y 0.0% del PIB).<sup>38</sup>

**Riesgos para el crecimiento:** Dado el complejo contexto para la economía global, se considera que el balance de riesgos se mantiene con un considerable sesgo a la baja. Entre los riesgos a la baja en el horizonte de pronóstico sobresalen:

- i. Que se observe una menor demanda externa, particularmente de la proveniente de Estados Unidos, en detrimento de la actividad económica en México.
- ii. Que los efectos de la pandemia a nivel mundial o de conflictos geopolíticos prolonguen o intensifiquen las afectaciones al comercio y los problemas en las cadenas de suministro a nivel global, y que ello conduzca a escasez de insumos o mayores costos de producción en diversos sectores de la economía.
- iii. Que se presenten condiciones financieras más astringentes de lo esperado y episodios de volatilidad en los mercados financieros

internacionales que afecten los flujos de financiamiento para las economías emergentes.

- iv. Que la recuperación del gasto en inversión sea menor a lo esperado o insuficiente para apoyar el proceso de reactivación de la economía y el crecimiento de largo plazo. En este sentido, que las controversias asociadas al T-MEC contribuyan a incrementar la incertidumbre, en detrimento de la inversión.
- v. Que la pandemia del COVID-19 siga afectando las condiciones de oferta y de demanda de la economía global, repercutiendo adversamente en la recuperación de la actividad económica nacional.
- vi. Que fenómenos meteorológicos extremos, tales como sequías, temperaturas atípicamente altas o ciclones, impacten adversamente la actividad económica nacional o regional.

Entre los riesgos al alza para el crecimiento en el horizonte de pronóstico destacan:

- i. Que la trayectoria a la baja en el número de contagios de la reciente ola y la continua adaptación de la economía a las condiciones impuestas por la pandemia impulsen una recuperación más vigorosa, particularmente en aquellos sectores cuya reactivación ha sido más lenta.
- ii. Que, en el marco del T-MEC, México sea un destino atractivo para la inversión ante una reconfiguración global en los procesos productivos, con beneficios para su actividad económica y productividad.
- iii. Que las condiciones financieras globales sean más conducentes al crecimiento económico que lo esperado.

<sup>38</sup> Las cifras para 2022 se comparan con las del Informe previo de un saldo en la balanza comercial de entre -16.6 y -10.6 miles de millones de dólares (-1.2 y -0.7% del PIB) y un saldo en la cuenta corriente de entre -6.7 y 3.3 miles de millones de dólares (-0.5 y 0.2% del PIB). Las cifras

para 2023 se comparan con las del Informe anterior de un saldo en la balanza comercial de entre -17.2 y -9.2 miles de millones de dólares (-1.1 y -0.6% del PIB) y un saldo en la cuenta corriente de entre -7.9 y 4.1 miles de millones de dólares (-0.5 y 0.3% del PIB).

## 6.2. Previsiones para la Inflación

Como se ha descrito a lo largo de este Informe, la inflación en México y en el mundo continúa enfrentando un entorno sumamente complejo en el que los choques han sido ya duraderos y las presiones inflacionarias han seguido aumentando. Los efectos de la pandemia se han venido acumulando por más de dos años, y a ellos se han añadido los correspondientes a la guerra en Ucrania, misma que se ha prolongado. De este modo, la inflación en muchos países y en México ha alcanzado niveles no vistos en décadas.

La coyuntura ha sido inédita en que los choques han sido en el nivel global, han afectado tanto a la oferta como a la demanda, y han sido transversales, pues han impactado a una gran cantidad de bienes y servicios. Por el lado de la demanda, en diversos mercados mundiales esta ha sufrido cambios importantes a lo largo de la pandemia, en respuesta a los significativos estímulos en las economías avanzadas y a modificaciones en las preferencias de los consumidores durante el confinamiento y posteriormente durante la reapertura de la economía. La oferta ha enfrentado incertidumbre respecto al comportamiento de la demanda y no se ha podido ajustar a la misma velocidad. Al mismo tiempo, se ha visto afectada por la escasez y encarecimiento de los insumos, así como por disruptiones en las cadenas de producción y suministro, y en su planta laboral. De este modo, el desbalance entre oferta y demanda en diversos mercados ha puesto una significativa presión sobre la inflación.

Ante esta coyuntura, la inflación en nuestro país ha seguido enfrentando choques no anticipados, de modo que se ha ubicado en niveles mayores a los previstos. Es así que en los anuncios de política monetaria del 23 de junio y en el del 11 de agosto, el Banco de México revisó al alza los pronósticos de inflación. En el actual Informe se mantiene vigente la trayectoria presentada en el Anuncio de Política Monetaria más reciente.

La revisión al alza hasta el tercer trimestre de 2023 en la trayectoria de la inflación general entre el presente Informe Trimestral y el anterior es consecuencia de ajustes en esa misma dirección tanto en la inflación

subyacente como en la no subyacente. En la parte subyacente, la revisión considera que, si bien los incrementos de las referencias internacionales de algunas materias primas que se presentaron a raíz del conflicto bélico en Ucrania han mostrado cierta reversión, prevalece el contexto de presiones en los costos de producción, de disruptiones en las cadenas de producción y distribución y de una elevada demanda global. Así, la inflación de las mercancías, particularmente la de los alimentos, y la de los servicios se ha ubicado por arriba de lo previsto en el Informe anterior. De este modo, la revisión de la inflación subyacente refleja trayectorias de inflación más elevadas para ambos componentes, si bien la contribución de la de las mercancías al ajuste es mayor. En la parte no subyacente, este entorno también ha influido en que se anticipen trayectorias de mayor inflación de los productos agropecuarios, en tanto que las de los energéticos continuarán reflejando las políticas implementadas por el Gobierno Federal.

Se prevé que tanto la inflación general como la subyacente, luego de aumentar en el tercer trimestre de 2022 respecto al segundo, vayan disminuyendo a lo largo del horizonte de pronóstico, de modo que se ubicarán en niveles cercanos a 3% en el primer trimestre de 2024 (Cuadro 7 y Gráfica 122). Estas trayectorias decrecientes reflejan las acciones de política monetaria que el Banco de México ha venido instrumentando, así como la previsión de que los efectos de los choques de la pandemia y del conflicto bélico sobre la inflación se vayan desvaneciendo gradualmente. En particular, un mayor control de la pandemia en el nivel global permitirá continuar con la normalización de las cadenas de producción y de abastecimiento. Aunado a lo anterior, la reducción de los estímulos fiscales en los países avanzados y los incrementos en sus tasas de referencia de política monetaria también contribuirán a ir atemperando las presiones de demanda en sus economías, lo cual mitigará las presiones inflacionarias provenientes del exterior en nuestro país. Todo ello contribuirá a resolver el desbalance entre oferta y demanda que ha venido dando soporte a los elevados niveles de inflación que se han observado.

De manera relacionada, se puede apreciar en el Cuadro 7 y en la Gráfica 123 que las tasas trimestrales ajustadas por estacionalidad y anualizadas del índice

general exhiben descensos en los siguientes trimestres y se sitúan desde el último de 2022 en niveles inferiores a los observados en 2021 y los tres trimestres previos de 2022. Por su parte, las tasas trimestrales desestacionalizadas anualizadas del índice subyacente se ubicarían alrededor del 3% desde el segundo trimestre de 2023. Debido a que las tasas anuales se ven influidas durante 12 meses por los choques de corto plazo que afectaron a la inflación, su reducción es más lenta que las ajustadas por estacionalidad. Por ello, las variaciones anuales se sitúan por encima de las desestacionalizadas en la etapa en la que se asimilan los choques a la inflación, durante la mayor parte del horizonte de pronóstico, tanto para la inflación general como para la subyacente.

Dado el entorno de elevada incertidumbre, no puede descartarse la posibilidad de que los efectos de los choques sobre la inflación tengan una duración mayor a la estimada, de que se agudicen o de que ocurran nuevos choques que la presionen al alza. Asimismo, la tendencia al alza que ha mostrado la inflación subyacente ya por un periodo prolongado y que la sitúa en niveles elevados podría implicar una mayor inercia inflacionaria hacia delante, resultando en que esta se ubique en niveles elevados de manera persistente. Ello, además, podría dar lugar a no linealidades en los efectos de las distintas variables que influyen sobre su comportamiento. En este contexto, el balance de riesgos respecto a la trayectoria prevista para la inflación en el horizonte de pronóstico continúa con un considerable sesgo al alza.

Entre los principales riesgos a los que está sujeta la inflación destacan:

Al alza:

- i. Persistencia de la inflación subyacente en niveles elevados.

- ii. Presiones inflacionarias externas asociadas a la evolución de la pandemia.
- iii. Mayores presiones sobre los precios derivadas del conflicto geopolítico, en particular sobre alimentos y energéticos.
- iv. Episodios de depreciación cambiaria, posiblemente ante eventos de volatilidad en los mercados financieros internacionales.
- v. Presiones por mayores costos asociados a las condiciones de contratación o salarios que pudieran traspasarse a los precios al consumidor.

A la baja:

- i. Que una desaceleración mayor a la anticipada de la actividad económica mundial pudiera implicar menores niveles de inflación en el nivel global que disminuyan las presiones sobre la inflación en nuestro país.
- ii. Que una disminución en la intensidad del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania implique menores presiones sobre la inflación.
- iii. Que el control de la pandemia resulte en que las cadenas de producción y distribución retomen un funcionamiento eficiente que permita liberar mayores presiones sobre los precios.
- iv. Que, dadas las condiciones de holgura en la economía, las presiones de costos y las condiciones de contratación laboral no presionen a los precios.
- v. Que las medidas implementadas en el Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC) tengan un efecto mayor al anticipado.

**Cuadro 7**  
**Pronósticos de la Inflación General y Subyacente**

Variación anual en por ciento de los índices promedio trimestrales

	2022				2023				2024	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
<b>INPC</b>										
Informe Actual = Comunicado Agosto 2022 <sup>1/</sup>	7.3	7.8	8.5	8.1	7.1	5.0	3.7	3.2	3.1	3.1
Informe Anterior = Comunicado Mayo 2022 <sup>2/</sup>	7.3	7.6	7.0	6.4	5.3	3.5	3.2	3.2	3.1	3.1
<b>Subyacente</b>										
Informe Actual = Comunicado Agosto 2022 <sup>1/</sup>	6.5	7.3	7.9	7.6	6.5	5.1	3.8	3.2	3.1	3.0
Informe Anterior = Comunicado Mayo 2022 <sup>2/</sup>	6.5	7.2	6.6	5.9	4.8	3.6	3.3	3.1	3.0	3.0

**Memorándum**

Variación trimestral desestacionalizada anualizada en por ciento<sup>3/</sup>

Informe Actual = Comunicado Agosto 2022<sup>1/</sup>

INPC	7.5	10.7	8.5	5.8	3.6	2.3	3.2	3.8	3.2	2.3
Subyacente	8.2	8.5	8.2	5.6	3.9	2.9	2.9	3.1	3.2	2.8

1/ Pronóstico a partir de agosto de 2022. Corresponde al pronóstico publicado en el Anuncio de Política Monetaria del 11 de agosto de 2022.

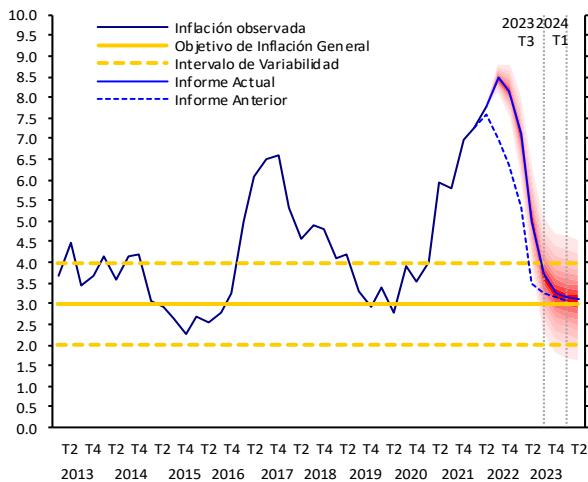
2/ Pronóstico a partir de mayo de 2022. Corresponde al pronóstico publicado en el Anuncio de Política Monetaria del 12 de mayo de 2022.

3/ Ver Nota Metodológica sobre el proceso de ajuste estacional.

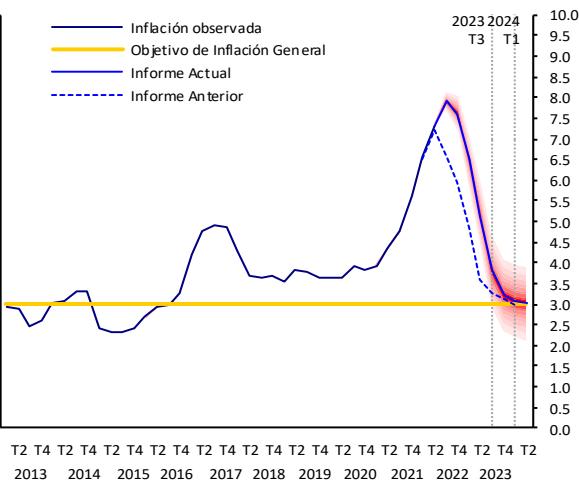
Fuente: INEGI para datos observados de la variación anual y Banco de México para cifras desestacionalizadas y pronósticos.

**Gráfica 122**

a) Gráfica de Abanico: Inflación General Anual<sup>1/</sup>  
Por ciento



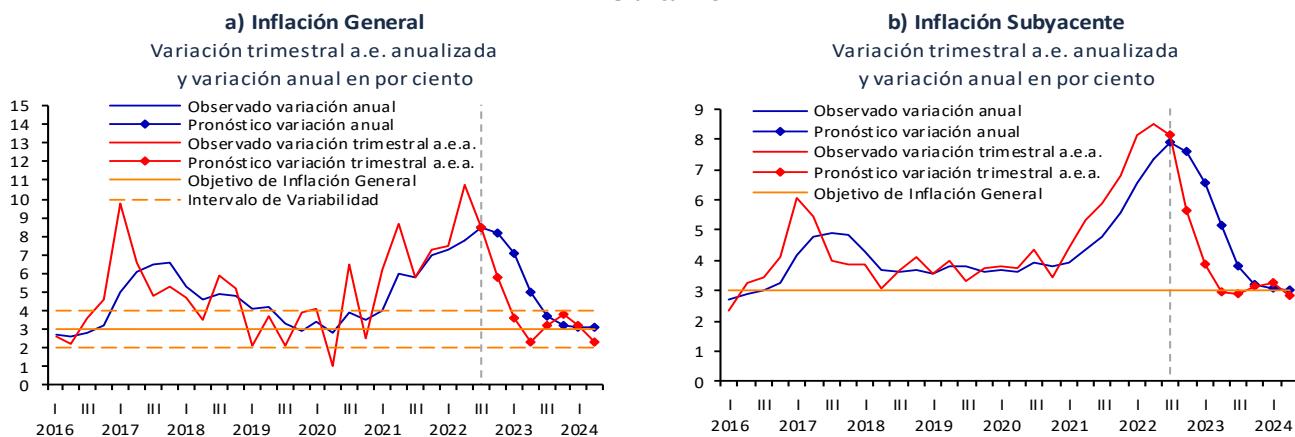
b) Gráfica de Abanico: Inflación Subyacente Anual<sup>1/</sup>  
Por ciento



1/ Promedio trimestral de la inflación anual. Se señalan con líneas verticales punteadas los próximos cuatro y seis trimestres a partir del tercer trimestre de 2022, es decir, el tercer trimestre de 2023 y el primer trimestre de 2024, respectivamente, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 123



a. e. cifras ajustadas por estacionalidad.

a. e. a. cifras ajustadas por estacionalidad anualizadas.

La línea vertical corresponde al tercer trimestre de 2022.

Fuente: Banco de México e INEGI.

La gradual recuperación de la actividad económica en México continuó en el segundo trimestre del año. No obstante, la incertidumbre en torno a la evolución de la pandemia, las consecuencias del conflicto bélico en Europa del Este, el entorno económico por el que atraviesa Estados Unidos, y los elevados niveles de inflación en el nivel global han contribuido a deteriorar las perspectivas para el crecimiento global. Ante este desafío y para apoyar la resiliencia de la economía mexicana, es necesario continuar manteniendo fundamentos macroeconómicos sólidos que le den fortaleza al país, incluyendo la disciplina fiscal, un sistema financiero sano y resiliente, así como una política monetaria enfocada en la consecución de la estabilidad de precios. Al respecto, la Junta de Gobierno del Banco de México determina su postura monetaria con el objetivo de promover un ajuste ordenado de precios relativos, de

los mercados financieros y de la economía en su conjunto, conduciendo a la convergencia de la inflación a la meta del 3%.

Además, ante una posible desaceleración de la demanda externa, se vuelve más apremiante la adopción de medidas que apoyen el crecimiento interno y fomenten un entorno propicio para generar mayor inversión y productividad. Lo anterior además coadyuvaría a mitigar presiones inflacionarias provenientes de sectores limitados en su capacidad productiva. Asimismo, se debe continuar fortaleciendo el estado de derecho y el combate a la inseguridad. Todo ello permitiría no solo enfrentar el difícil entorno internacional por el que se transita sino además sentaría las bases para un mayor crecimiento de largo plazo de la actividad productiva, en beneficio de todos los mexicanos.

## Anexo 1. Calendario para los Anuncios de las Decisiones de Política Monetaria, las Minutas sobre las Reuniones de la Junta de Gobierno Referentes a las Decisiones de Política Monetaria, los Informes Trimestrales y los Reportes de Estabilidad Financiera

### Calendario para 2023

	Anuncios de Decisiones de Política Monetaria <sup>1/</sup>	Reuniones de la Junta de Gobierno referentes a las Decisiones de Política Monetaria <sup>2/</sup>	Minutas sobre las Reuniones de la Junta de Gobierno referentes a las Decisiones de Política Monetaria <sup>2/</sup>	Informes Trimestrales <sup>3/</sup>	Reportes de Estabilidad Financiera
Enero		5 <sup>4/</sup>			
Febrero	9	23			
Marzo	30			1	
Abril		13			
Mayo	18			31	
Junio	22	1			14
Julio		6			
Agosto	10	24		30	
Septiembre	28				
Octubre		12			
Noviembre	9	23		29	
Diciembre	14 <sup>5/</sup>				6

1/ El calendario considera ocho fechas para los anuncios de las decisiones de política monetaria en 2023. Sin embargo, como en años anteriores, el Banco de México se reserva la facultad de modificar la postura de política monetaria en fechas distintas a las preestablecidas, en caso de que se presentaran eventos extraordinarios que hicieran necesaria la intervención del Banco Central. La publicación de las decisiones de política monetaria seguirá siendo en jueves a las 13:00 horas como en el 2022.

2/ Las minutas correspondientes a las reuniones de política monetaria de la Junta de Gobierno serán publicadas en jueves, dos semanas después de cada anuncio de política monetaria.

3/ El Informe Trimestral que se publicará el 1 de marzo corresponde al del cuarto trimestre de 2022, el del 31 de mayo al del primer trimestre de 2023, el del 30 de agosto al del segundo trimestre de 2023, y el del 29 noviembre al del tercer trimestre de 2023.

4/ Las minutas correspondientes a la Reunión de la Junta de Gobierno de diciembre de 2022 se publicarán el día jueves 5 de enero de 2023.

5/ Las minutas correspondientes a la Reunión de la Junta de Gobierno de diciembre de 2023 se publicarán el día jueves 4 de enero de 2024.

## Anexo 2. Publicaciones del Banco de México en el Trimestre Abril – Junio de 2022

### 1. Publicaciones

#### 1.1. Informes Trimestrales

01/06/2022	Informe Trimestral Enero-Marzo 2022
01/06/2022	Recuadro 1. Flujos de Divisas a México y Medidas de Acompañamiento a Migrantes y sus Familias
01/06/2022	Recuadro 2. Impacto de la Pandemia de COVID-19 en la Actividad Económica Sectorial en México y Estados Unidos
01/06/2022	Recuadro 3. La Tasa de Participación Laboral ante el Choque de COVID 19

#### 1.2. Reportes

15/06/2022	Reporte de Estabilidad Financiera Junio 2022
15/06/2022	Recuadro 1. Relación entre el riesgo soberano y el precio de las materias primas
15/06/2022	Recuadro 2. Comparación entre hipotecas cofinanciadas y tradicionales: apalancamiento e incumplimientos
15/06/2022	Recuadro 3. Remesas, captación minorista y género
15/06/2022	Recuadro 4. Condiciones financieras globales, primas por riesgo y financiamiento externo
15/06/2022	Recuadro 5. Adopción de criterios contables IFRS9
15/06/2022	Recuadro 6. Métricas de riesgo para indicadores bancarios y crediticios
15/06/2022	Recuadro 7. Medición del riesgo de crédito de un portafolio a través de métodos de simulación Monte Carlo
15/06/2022	Recuadro 8. Ecosistema de instituciones que ofrecen servicios financieros con base en tecnología (Fintech en sentido amplio)
16/06/2022	Reporte sobre las Economías Regionales Enero-Marzo 2022
16/06/2022	Recuadro 1. Efectos de las Fluctuaciones del Precio del Gas Natural sobre la Actividad Manufacturera Regional
16/06/2022	Recuadro 2. Estimación de la Exposición Regional ante Cambios en el Mercado de Fertilizantes Nitrogenados
16/06/2022	Recuadro 3. Reubicación del Empleo Formal en los Mercados de Trabajo Locales de México
16/06/2022	Recuadro 4. Análisis de la Recuperación en las Probabilidades de Participación y Ocupación Laboral de Mujeres y Hombres durante la Pandemia

### 2. Documentos de investigación del Banco de México

05/04/2022	2022-06 El papel de los clústeres en el desempeño de la economía mexicana
------------	---

### 3. Comunicados

#### 3.1. Política monetaria

##### 3.1.1. Anuncios de las decisiones de política monetaria

12/05/2022	El objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a 1 día (tasa objetivo) se incrementa en 50 puntos base
23/06/2022	El objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a 1 día (tasa objetivo) se incrementa en 75 puntos base

##### 3.1.2. Minutas de las decisiones de política monetaria

07/04/2022	Minuta de la reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 24 de marzo de 2022
26/05/2022	Minuta de la reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 12 de mayo de 2022

##### 3.1.3. Transcripción de las decisiones de política monetaria

16/05/2022	Transcripción de los posicionamientos de los miembros de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 16 de mayo de 2019
27/06/2022	Transcripción de los posicionamientos de los miembros de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 27 de junio de 2019

#### 3.2. Banco de México

##### 3.2.1. Estado de cuenta semanal

05/04/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 1 de abril y del mes de marzo de 2022
12/04/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 8 de abril de 2022
19/04/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 13 de abril de 2022
26/04/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 22 de abril de 2022
03/05/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 29 de abril y del mes de abril de 2022
10/05/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 6 de mayo de 2022
17/05/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 13 de mayo de 2022
24/05/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 20 de mayo de 2022
31/05/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 27 de mayo de 2022
07/06/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 3 de junio y del mes de mayo de 2022
14/06/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 10 de junio de 2022
21/06/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 17 de junio de 2022
28/06/2022	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 24 de junio de 2022

##### 3.2.2. Información semanal del Estado de Cuenta Consolidado

05/04/2022	Información semanal al 1 de abril de 2022
12/04/2022	Información semanal al 8 de abril de 2022
19/04/2022	Información semanal al 13 de abril de 2022

26/04/2022	Información semanal al 22 de abril de 2022
03/05/2022	Información semanal al 29 de abril de 2022
10/05/2022	Información semanal al 6 de mayo de 2022
17/05/2022	Información semanal al 13 de mayo de 2022
24/05/2022	Información semanal al 20 de mayo de 2022
31/05/2022	Información semanal al 27 de mayo de 2022
07/06/2022	Información semanal al 3 de junio de 2022
14/06/2022	Información semanal al 10 de junio de 2022
21/06/2022	Información semanal al 17 de junio de 2022
28/06/2022	Información semanal al 24 de junio de 2022

### 3.3. Sector financiero

#### 3.3.1. Agregados monetarios y actividad financiera

29/04/2022	Agregados monetarios y actividad financiera en marzo 2022
31/05/2022	Agregados monetarios y actividad financiera en abril 2022
30/06/2022	Agregados monetarios y actividad financiera en mayo 2022

### 3.4. Sector externo

#### 3.4.1. Balanza de pagos

25/05/2022	La Balanza de Pagos en el primer trimestre de 2022
------------	--

#### 3.4.2. Información oportuna de comercio exterior

27/04/2022	Marzo
25/05/2022	Abril
27/06/2022	Mayo

#### 3.4.3. Información revisada de comercio exterior

11/04/2022	Febrero de 2022
09/05/2022	Marzo de 2022
10/06/2022	Abril de 2022

#### 3.4.4. Remesas con el exterior

01/04/2022	Remesas con el exterior, febrero 2022
02/05/2022	Remesas con el exterior, marzo 2022
01/06/2022	Remesas con el exterior, abril 2022

#### 3.4.5. Posición de Inversión Internacional

22/06/2022	La Posición de Inversión Internacional en el primer trimestre de 2022
------------	---

### 3.5. Resultados de encuestas

#### 3.5.1. Evolución trimestral del financiamiento a las empresas

19/05/2022	Evolución trimestral del financiamiento a las empresas durante el trimestre enero-marzo de 2022
<b>3.5.2. Encuesta nacional sobre la confianza del consumidor</b>	
04/04/2022	Indicador de confianza del consumidor: marzo 2022
04/05/2022	Indicador de confianza del consumidor: abril 2022
02/06/2022	Indicador de confianza del consumidor: mayo 2022
<b>3.5.3. Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado</b>	
01/04/2022	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: marzo 2022
02/05/2022	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: abril 2022
01/06/2022	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: mayo 2022
<b>3.5.4. Encuesta sobre condiciones generales y estándares en el mercado de crédito bancario (EnBan)</b>	
06/05/2022	Encuesta sobre condiciones generales y estándares en el mercado de crédito bancario durante el trimestre enero-marzo de 2022
<b>3.5.5. Indicadores de opinión empresarial</b>	
01/04/2022	Indicador de pedidos manufactureros: marzo 2022
03/05/2022	Indicador de pedidos manufactureros: abril 2022
01/06/2022	Indicador de pedidos manufactureros: mayo 2022
<b>3.6. Misceláneos</b>	
29/04/2022	Publicación de los estados financieros dictaminados del Banco de México correspondientes al ejercicio 2021
25/05/2022	Consulta pública sobre el proyecto de catálogo de categorías de las comisiones a que se refiere el numeral 2.1.3., fracción I, de las “Disposiciones de carácter general en materia de registro de comisiones”
25/05/2022	Consulta pública sobre el proyecto de modificaciones a las “Reglas generales a las que deberán sujetarse las operaciones y actividades de las sociedades de información crediticia y sus usuarios”, contenidas en la Circular 27/2008 del Banco de México
26/05/2022	Estudiantes defienden su opinión sobre la política monetaria en México frente al propio Instituto Central
30/06/2022	El Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero actualiza su balance de riesgos
<b>3.7. Circulares emitidas por el Banco de México</b>	
01/04/2022	Modificaciones a la Circular de operaciones de caja sobre cambios en las operaciones de caja
04/04/2022	Modificaciones a la Circular 13/2012. Módulo de Atención Electrónica (MAE)
04/04/2022	Modificaciones a la Circular 12/2020. Exenciones provisionales en relación con la pandemia de COVID-19
04/04/2022	Modificaciones a la Circular 8/2020. Medidas provisionales de operaciones y corresponsalías de caja, en relación con la pandemia de COVID-19
12/04/2022	Subastas sindicadas de valores gubernamentales alineados a criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo





31 de agosto de 2022

[www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)