



BANCO DE MÉXICO

Informe Trimestral
Octubre - Diciembre 2019

JUNTA DE GOBIERNO

Gobernador

ALEJANDRO DÍAZ DE LEÓN CARRILLO

Subgobernadores

IRENE ESPINOSA CANTELLANO

GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JAVIER EDUARDO GUZMÁN CALAFELL

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 click sobre ellas, con excepción de aquella que no es producida ni elaborada por el Banco de México.

El texto completo, el resumen ejecutivo, la presentación ejecutiva y los recuadros correspondientes al presente Informe Trimestral se encuentran disponibles en formato PDF 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 a través de la red de Internet en la dirección <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 octubre – diciembre de 2019 y diversas actividades del Banco durante dicho periodo, en el contexto de la situación económica nacional e internacional, para dar cumplimiento 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 documento está elaborado con información disponible al 24 de febrero de 2020. Las cifras son de carácter preliminar y están sujetas a revisiones.

CONTENIDO

1.	Introducción	1
2.	Entorno Económico y Financiero Prevaleciente en el Cuarto Trimestre de 2019	4
2.1.	Condiciones Externas	4
2.1.1.	Actividad Económica Mundial	9
2.1.2.	Precios de las Materias Primas.....	12
2.1.3.	Tendencias de la Inflación en el Exterior	13
2.1.4.	Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales	14
2.2.	Evolución de la Economía Mexicana	18
2.2.1.	Actividad Económica	18
2.2.2.	Mercado Laboral	29
2.2.3.	Condiciones de Financiamiento de la Economía	32
2.2.3.1.	Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía	32
2.2.3.2.	Financiamiento a la Economía	35
2.2.4.	Condiciones de Holgura en la Economía	41
2.2.5.	Estabilidad del Sistema Financiero	42
2.2.5.1.	Financiamiento Agregado	42
2.2.5.2.	Solvencia y Liquidez de la Banca Múltiple.....	42
2.2.5.3.	Riesgo de Crédito de la Banca Múltiple	42
2.2.5.4.	Riesgo de Mercado de la Banca Múltiple	44
2.2.5.5.	Riesgos Asociados a Intermediarios Crediticios no Bancarios, Empresas Privadas no Financieras Listadas en la BMV y otras Emisoras	44
3.	Evolución Reciente de la Inflación	47
3.1.	La Inflación en el Cuarto Trimestre de 2019	47
3.1.1.	La Inflación Subyacente.....	50
3.1.2.	La Inflación No Subyacente	57
3.2.	Índice Nacional de Precios Productor	67
4.	Política Monetaria y Determinantes de la Inflación.....	68
5.	Previsiones y Balance de Riesgos.....	75
5.1.	Previsiones para la Actividad Económica	75
5.2.	Previsiones para la Inflación	77
Anexo 1.	Publicaciones del Banco de México en el Trimestre Octubre - Diciembre 2019	80

RECUADROS

Recuadro 1. Inversión e Incertidumbre en las Economías Avanzadas	6
Recuadro 2. El Impacto de la Incertidumbre sobre el Consumo y la Inversión en México	22
Recuadro 3. Indicadores de Inflación más Relacionados a Factores de Oferta	53
Recuadro 4. Consideraciones sobre el Efecto del Incremento al Salario Mínimo de 2019 sobre los Precios	59

1. Introducción

A lo largo de 2019, la inflación general anual mostró una reducción importante, especialmente en el segundo semestre, alcanzando hacia finales del tercer trimestre y durante el cuarto niveles en línea con el objetivo puntual del Banco de México. Ello debido, principalmente, a la reducción que exhibió la inflación no subyacente, ya que la subyacente, que refleja de mejor manera las presiones de mediano plazo sobre los precios, mostró persistencia en niveles superiores a la meta del Instituto Central, si bien con ligeras reducciones. En este contexto, el Banco de México siguió una política monetaria prudente, utilizando toda la información disponible y buscando que la postura monetaria condujera a una convergencia ordenada y sostenida de la inflación hacia su meta en el horizonte de pronóstico previsto, reforzando la confianza en la economía nacional y propiciando un ajuste ordenado en los mercados financieros nacionales y en la actividad económica.

Las acciones de política monetaria se llevaron a cabo en un entorno de marcada incertidumbre, derivado de factores externos e internos. Respecto de los primeros, durante 2019 la economía global se fue desacelerando como resultado de los efectos de prolongadas tensiones comerciales, mayores riesgos geopolíticos y factores idiosincrásicos. Inclusive, se presentaron episodios de volatilidad en los mercados financieros internacionales y disminuyeron las presiones inflacionarias alrededor del mundo. En este contexto, diversos bancos centrales adoptaron acciones de relajamiento monetario, lo que contribuyó a un mayor apetito por riesgo. Ello especialmente a finales de 2019, cuando se atenuaron las tensiones comerciales a nivel global y se redujo la probabilidad de una salida desordenada del Reino Unido de la Unión Europea, lo que condujo a una menor volatilidad financiera. Así, el entorno actual presenta debilidad económica, especialmente en el comercio internacional y la inversión, y condiciones financieras globales más relajadas. Recientemente han surgido nuevos riesgos para el crecimiento global y la estabilidad de los mercados financieros derivados del brote de coronavirus (Covid-19) en China, que se ha venido propagando a otros países.

En el ámbito interno, los mercados financieros de México registraron un desempeño favorable a lo largo de 2019. La cotización del peso mexicano se mantuvo relativamente estable durante la mayor parte del año, si bien presentó algunos episodios de volatilidad, mientras que las tasas de interés internas disminuyeron. Por su parte, la actividad económica se redujo ligeramente durante el año, como reflejo de la debilidad que mostraron los distintos componentes de la demanda agregada, y en consecuencia las condiciones de holgura se fueron ampliando más de lo previsto. La debilidad de la actividad económica nacional durante 2019 reflejó tanto los efectos del menor dinamismo de la actividad industrial en Estados Unidos sobre las exportaciones, como diversos elementos de incertidumbre, externos e internos, que influyeron en el desempeño de la inversión y el consumo.

En el periodo que se reporta en este Informe, entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019 la inflación general anual promedio disminuyó de 3.31 a 2.94%. Inclusive, en diciembre esta se situó en 2.83%, su menor nivel desde agosto de 2016 y el segundo menor para el cierre de un año desde que inició en 1969 la medición del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). No obstante, a principios de 2020 la inflación general anual repuntó, ubicándose en 3.52% en la primera quincena de febrero. Esta evolución refleja, en buena medida, el comportamiento de la inflación no subyacente anual, la cual disminuyó de un nivel particularmente bajo de 1.87% en el tercer trimestre a uno de 0.86% en el cuarto, siendo el más bajo registrado para este indicador en un trimestre. Ello, a su vez, estuvo asociado a menores tasas de crecimiento anual en los precios de los productos agropecuarios y de los energéticos. A inicios de 2020 la inflación no subyacente anual se incrementó, registrando 3.03% en la primera quincena de febrero, como resultado de mayores tasas de variación anual en los precios de las frutas y verduras, así como de un efecto al alza por la base de comparación en los precios de las gasolinas, los cuales a inicios del año pasado habían disminuido como consecuencia de la reducción en el IVA en la frontera norte. La inflación subyacente anual, por su parte, continúa exhibiendo resistencia a disminuir. En el tercer trimestre se ubicó en un

promedio de 3.78% y en el cuarto registró 3.64%. En la primera quincena de febrero de 2020 esta se situó en 3.69% influida al alza por el efecto de los incrementos en el IEPS a cigarrillos y bebidas azucaradas.

Respecto de las decisiones de política monetaria, en cada una de las reuniones de agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2019 y de febrero de 2020 el Banco de México redujo la tasa de referencia en 25 puntos base hasta alcanzar un nivel de 7.0%. En sus decisiones, la Junta de Gobierno destacó los niveles alcanzados por la inflación general, las perspectivas para esta en el horizonte en que opera la política monetaria, la mayor amplitud de las condiciones de holgura de la economía y el comportamiento de las curvas de rendimiento externas e internas.

Durante el periodo que cubre este Informe, el entorno financiero internacional se caracterizó por una significativa reducción en la incertidumbre asociada a: i) las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos ante el acuerdo Fase 1 alcanzado, ii) la aprobación por parte de Estados Unidos del nuevo tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá, y iii) la aprobación del convenio de salida del Reino Unido de la Unión Europea. Ello, junto con la postura monetaria acomodaticia en las principales economías avanzadas y la estabilización de algunos indicadores prospectivos de la actividad económica mundial, propició condiciones financieras más laxas que elevaron el apetito por riesgo de los inversionistas. No obstante, recientemente el brote de coronavirus (Covid-19) en China y su propagación a algunos otros países ha provocado volatilidad en los mercados financieros y puede ser un factor que afecte a la actividad global más de lo previsto inicialmente. En este contexto, el crecimiento de la economía mundial siguió desacelerándose, reflejando los efectos del entorno de incertidumbre que prevaleció respecto a las tensiones comerciales, geopolíticas y diversos factores idiosincrásicos en algunas de las principales economías, lo que afectó al comercio, las manufacturas y, especialmente, a la inversión. Por su parte, si bien la inflación general mostró un ligero repunte en la mayoría de las economías avanzadas debido al aumento de los precios de la energía hacia finales de 2019, esta se mantuvo por debajo de los objetivos de sus respectivos bancos centrales, a la vez que la inflación

subyacente se mantuvo en niveles inferiores. En este entorno, las expectativas de crecimiento de la economía global apuntan a una ligera recuperación en 2020. No obstante, el balance de riesgos para la actividad económica en el corto y, especialmente, en el mediano plazo continúa sesgado a la baja ante la posibilidad de nuevos episodios de tensiones comerciales globales, de un agravamiento de los conflictos geopolíticos y sociales en diversas regiones del mundo, de un incremento en los costos económicos de desastres naturales asociados a factores ambientales y de un debilitamiento de la actividad económica mundial derivado de los efectos del brote de coronavirus.

En el ámbito interno, en el cuarto trimestre de 2019 persistió la moderada trayectoria a la baja que la actividad económica ha venido presentando por varios trimestres. Así, para 2019 en su conjunto la economía presentó una ligera contracción. En particular, se espera que la inversión haya continuado exhibiendo una tendencia decreciente y que el consumo privado haya perdido dinamismo respecto del repunte observado a finales del tercer trimestre. En cuanto a las exportaciones manufactureras, estas presentaron un cambio de tendencia a la baja. En ese contexto, se estima que las condiciones de holgura siguieron ampliándose.

La actualización de las previsiones para la inflación general anual, que se ajustan moderadamente al alza a partir del segundo trimestre de 2020 respecto a las que se presentaron en el Informe Trimestral anterior, refleja la interacción de diversos factores. Por un lado, las presiones en la inflación no subyacente por variaciones de precios de los productos agropecuarios mayores a las previstas anteriormente, efecto parcialmente contrarrestado por la expectativa de menores incrementos de precios de los energéticos respecto al Informe previo, ante la caída en sus referencias internacionales; así como por el efecto estimado del aumento otorgado al salario mínimo en enero de 2020 sobre el resto de las revisiones salariales y el proceso de formación de precios. Por otro, los efectos de una mayor holgura en la economía en la formación de precios. De esta forma, se prevé que la inflación general anual se ubique en 3% en el primer trimestre de 2021, manteniéndose en niveles congruentes con la meta en el resto del horizonte de pronóstico. Asimismo, la

trayectoria para la inflación subyacente anual se ajusta ligeramente al alza, si bien mantiene una tendencia decreciente, previéndose que se ubique en 3% en el cuarto trimestre de 2020.

En el horizonte en el que opera la política monetaria, las previsiones para la inflación están sujetas a riesgos, entre los que destacan los siguientes. Al alza: i) la resistencia a disminuir de la inflación subyacente; ii) que el aumento en los salarios mínimos conduzca a incrementos salariales por encima de las ganancias en productividad en diferentes segmentos de la población ocupada y que ello genere presiones de costos con afectaciones en el empleo formal y en los precios; iii) que la cotización de la moneda nacional se vea presionada por factores externos —como una reducción en el apetito por riesgo en los mercados financieros internacionales o el proceso electoral en Estados Unidos— o por factores internos; iv) aumentos mayores a los previstos en los precios agropecuarios, y v) que se deterioren las finanzas públicas. A la baja: i) que se presenten reducciones mayores en los precios de los energéticos en los mercados internacionales ante un posible entorno de desaceleración global influido en parte por el brote del coronavirus; ii) que la amplitud en las condiciones de holgura o su efecto en la inflación subyacente sea mayor a lo previsto, y iii) que se aprecie en mayor magnitud la cotización de la moneda nacional. En este contexto, se mantiene incertidumbre en cuanto al balance de riesgos para la trayectoria descrita de la inflación.

Para guiar sus acciones de política monetaria, la Junta de Gobierno da seguimiento cercano a la evolución de la inflación respecto a lo previsto, considerando la postura monetaria adoptada y el horizonte en el que esta opera. En este proceso, utiliza la información disponible de los determinantes de la inflación, así como sus expectativas de mediano y largo plazos, incluyendo el balance de riesgos para estos. A su vez, la política monetaria debe actuar con prudencia si por

diversas razones se eleva considerablemente la incertidumbre que enfrenta la economía. Para consolidar una inflación baja y estable, en un entorno en el que la formación de precios y las condiciones de holgura en la economía están sujetas a riesgos, la Junta de Gobierno continuará dando seguimiento cercano a todos los factores y elementos de incertidumbre que inciden en el comportamiento de la inflación y sus perspectivas, y tomará las acciones que se requieran con base en la información adicional, de tal manera que la tasa de referencia sea congruente con la convergencia ordenada y sostenida de la inflación general a la meta del Banco de México en el plazo en el que opera la política monetaria. Ante la presencia y posible persistencia de factores que, por su naturaleza, impliquen un riesgo para la inflación y sus expectativas, la política monetaria se ajustará de manera oportuna y firme para lograr la convergencia ordenada y sostenida de esta a su objetivo de 3%, así como para fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos para que alcancen dicha meta.

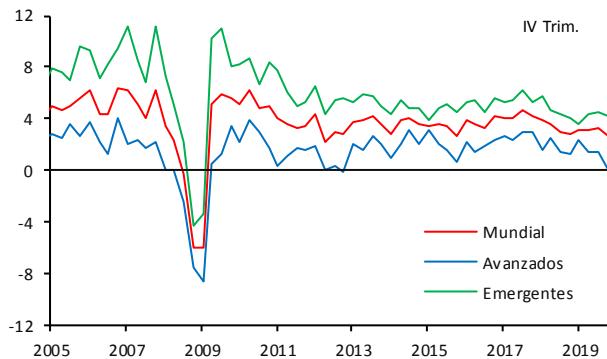
El entorno actual sigue presentando riesgos que pudieran afectar las condiciones macroeconómicas del país, su capacidad de crecimiento en el mediano plazo y el proceso de formación de precios en la economía. En este sentido, es particularmente importante que además de seguir una política monetaria prudente y firme, se impulse la adopción de medidas que propicien un ambiente de confianza y certidumbre para la inversión, una mayor productividad y que se consoliden sosteniblemente las finanzas públicas. En este contexto, es necesario reforzar las perspectivas crediticias de la deuda soberana y de Pemex, así como cumplir los objetivos del Paquete Económico 2020. Asimismo, es indispensable fortalecer el estado de derecho, abatir la corrupción y combatir la inseguridad.

2. Entorno Económico y Financiero Prevaleciente en el Cuarto Trimestre de 2019

2.1. Condiciones Externas

La información disponible sugiere que el crecimiento de la actividad económica mundial siguió desacelerándose durante el cuarto trimestre de 2019, reflejando los efectos del entorno de incertidumbre que prevaleció respecto a las tensiones comerciales globales, geopolíticas y factores idiosincrásicos en algunas de las principales economías, lo cual afectó al comercio, a las manufacturas y, particularmente, a la inversión (Gráfica 1). Durante el cuarto trimestre se mitigaron algunos de los elementos de riesgo, lo cual condujo a que se observara una tendencia positiva en los mercados financieros, un mayor apetito por riesgo y un relajamiento de las condiciones financieras. No obstante, se registraron algunos episodios de volatilidad, como los derivados del escalamiento en las tensiones geopolíticas entre Estados Unidos e Irán a principios de este año y del brote del coronavirus (Covid-19), que se ha propagado a algunos otros países además de China. A su vez, si bien la información más reciente muestra una estabilización en la confianza de los negocios y en algunos indicadores prospectivos, tales como los Índices de Gerentes de Compras (PMIs, por sus siglas en inglés), la actividad económica no ha mostrado señales claras de recuperación y persisten riesgos a la baja en el corto y, especialmente, en el mediano plazo (Gráfica 2). Por su parte, si bien hacia finales de 2019 la inflación general mostró un ligero repunte en la mayoría de las economías avanzadas por el aumento de los precios de la energía, esta se mantuvo por debajo de la meta de sus respectivos bancos centrales, en tanto que la inflación subyacente se mantuvo en niveles inferiores.

Gráfica 1
Crecimiento del PIB Mundial
Variación trimestral anualizada en por ciento, a. e.

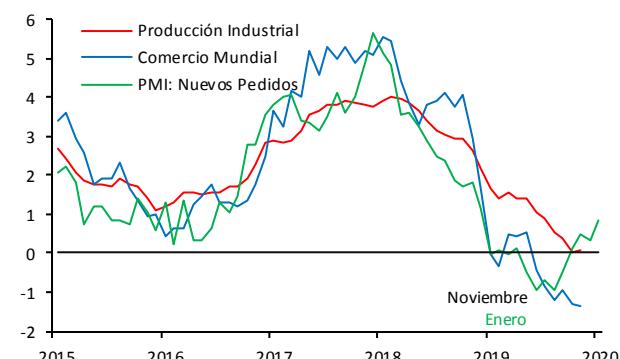


a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Nota: Se utilizan estimaciones para el cálculo del cuarto trimestre. La muestra de países utilizada para el cálculo representa el 85.6% del PIB mundial medido por paridad de poder de compra.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Haver Analytics, JP Morgan y Fondo Monetario Internacional.

Gráfica 2
Indicadores de Actividad Global
Variación anual del promedio móvil de tres meses en por ciento y desviación de 50



Fuente: CPB Netherlands y Markit.

En este entorno, los principales bancos centrales mantuvieron o ampliaron sus posturas monetarias acomodaticias. Hacia finales de 2019 y ante la menor incertidumbre comercial derivada del anuncio de la Fase 1 de un acuerdo comercial entre China y Estados Unidos, la ratificación por parte del Senado estadounidense del nuevo tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), y la aprobación del acuerdo de salida del Reino Unido de la Unión Europea, se observaron condiciones financieras más favorables y un incremento en el apetito por riesgo en los mercados.

Así, los pronósticos de crecimiento de la economía mundial para 2020 se han seguido revisando a la baja, previéndose un menor crecimiento de las principales economías avanzadas y un modesto repunte en las economías emergentes. No obstante que los riesgos para la actividad económica mundial en 2020 parecen

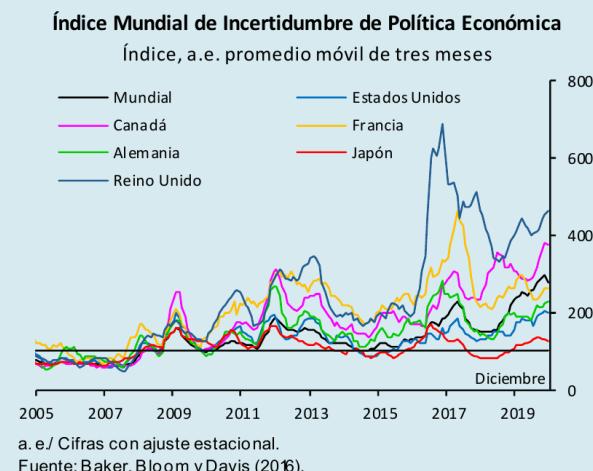
haber disminuido ante una menor incertidumbre comercial y geopolítica, el balance de riesgos continúa sesgado a la baja en el corto y, especialmente, en el mediano plazo. En particular, persiste la posibilidad de un nuevo escalamiento en las tensiones comerciales entre Estados Unidos y algunos de sus socios comerciales, un agravamiento de los conflictos geopolíticos, una intensificación de las tensiones sociales y políticas en diversas regiones del mundo, afectaciones a nivel global por el brote epidémico del coronavirus, así como el riesgo de un incremento en los costos económicos y en la frecuencia de desastres naturales derivados de factores ambientales. La incertidumbre asociada a dichos elementos de riesgo hace que el escenario para la inversión y, por lo tanto, para el crecimiento, siga siendo complejo (Ver Recuadro 1).

Recuadro 1. Inversión e Incertidumbre en las Economías Avanzadas

1. Introducción

La actividad económica en las economías avanzadas continúa desacelerándose, a pesar de que sus bancos centrales han mantenido posturas monetarias acomodaticias y que las condiciones financieras internacionales se han mantenido laxas. Un factor que ha tenido un efecto negativo considerable sobre el crecimiento ha sido el alto nivel de incertidumbre que persiste en la economía mundial, asociada a factores como las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, la salida del Reino Unido de la Unión Europea, conflictos geopolíticos y tensiones sociales y políticas en diversas regiones (Gráfica 1).

Gráfica 1

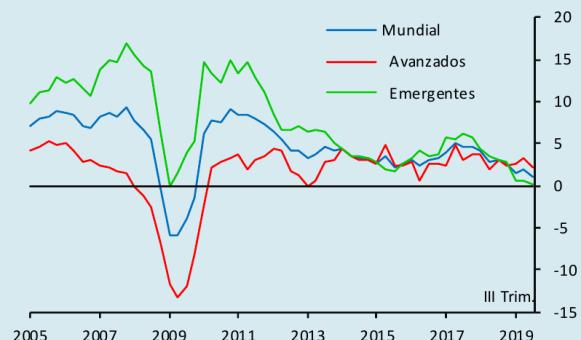


Este entorno de incertidumbre podría estar provocando que las empresas se tornen más cautelosas al momento de decidir llevar a cabo proyectos de inversión. De acuerdo con Bernanke (1983), el nivel de incertidumbre adquiere mayor importancia en los proyectos de inversión de largo plazo y que son altamente costosos de revertir. Si las empresas estiman que pueden tomar una mejor decisión al esperar información adicional, ello implica que la opción de esperar tiene un valor positivo, el cual se incrementa con el nivel de incertidumbre de la economía, Dixit & Pindyck (1994).

Así, un aumento en la incertidumbre es un obstáculo para la inversión empresarial y para el crecimiento de la economía. Según Bernanke, cuando el valor de la opción de esperar es grande, los inversionistas están dispuestos a sacrificar los rendimientos actuales a cambio de recibir más información, lo que resulta en un retraso de nuevos proyectos y, por tanto, en una caída de la inversión observada. Esto concuerda con lo observado en los últimos dos años en los cuales, a pesar de un entorno de tasas de interés muy bajas, la inversión fija de los negocios en economías

avanzadas ha caído. Inclusive, en las economías emergentes que no han tenido tasas de interés tan bajas también se observan reducciones en la inversión (Gráfica 2). Lo anterior sugiere que, en el actual entorno económico, la incertidumbre pudo haber tenido una mucho mayor influencia sobre la inversión que la adopción de una política monetaria más relajada por parte de los bancos centrales de las economías avanzadas.¹ Así, el objetivo de este recuadro es evaluar dicha hipótesis identificando el impacto de la incertidumbre y de las condiciones monetarias sobre la inversión en dichas economías.

Gráfica 2
Formación Bruta de Capital
Variación anual ponderada por PPP, a.e.



a.e./ Cifras con ajuste estacional.

Nota: La muestra de países utilizada para el cálculo representa el 84.3% del PIB mundial medido por el poder de paridad de compra.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Haver Analytics y Fondo Monetario Internacional.

2. Datos y Metodología

El estudio comprende una muestra de seis economías avanzadas: Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Japón y Reino Unido. Para cada una de ellas se obtuvieron indicadores macroeconómicos de frecuencia trimestral y, como medida de incertidumbre, se utilizó el índice de incertidumbre de política económica (EPU por sus siglas en inglés) desarrollado por Baker, Bloom & Davis (2016).²

Con el objetivo de evaluar el efecto que la incertidumbre ha tenido en la conducta de la inversión, considerando el entorno de bajas tasas de interés, se utilizan dos enfoques metodológicos. El primero ilustra el impacto promedio de la incertidumbre sobre las economías avanzadas seleccionadas entre el primer trimestre de 1995 y el tercero de 2019, utilizando la metodología de paneles con errores estándar de Driscoll & Kraay (1998). Esta metodología permite estimar modelos de paneles con efectos fijos en los cuales el número de países (N) es inferior al número de períodos de tiempo (T) de la muestra, y donde los residuales pueden ser

¹ El efecto de las tensiones comerciales y de la política monetaria de Estados Unidos sobre el crecimiento mundial se describe en el Recuadro 1 del Informe Trimestral Julio-Septiembre 2019. Cabe destacar que en ese Recuadro no se cuantificó el efecto adicional que tendría la incertidumbre, por lo que este Recuadro complementa los resultados anteriores. Asimismo, este Recuadro generaliza los

resultados para Estados Unidos presentados en el Recuadro 1 del Informe Trimestral Abril-Junio de 2019 a otras economías avanzadas.

² Las fuentes de los datos son Bloomberg, Haver Analytics, OCDE, bancos centrales e instituciones de estadísticas nacionales.

heteroscedásticos, auto-correlacionados o sufrir de dependencia transversal; es decir con $T > N$ estimamos:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \sum_{l=1}^L \rho_l y_{i,t-l} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

Donde $y_{i,t}$ es la tasa de crecimiento anual de la inversión, α_i y λ_t representan efectos fijos por país y por tiempo respectivamente; $X_{i,t}$ es una matriz de variables explicativas en las que se encuentran el logaritmo natural del índice de incertidumbre (EPU), el diferencial de bonos corporativos de alto rendimiento, la tasa real de política,³ el cambio de ocho trimestres de la tasa de crecimiento del PIB real y una variable de interacción entre el EPU y la tasa de política (para considerar los efectos no lineales que la incertidumbre pudiera tener sobre la inversión); $\varepsilon_{i,t}$ es un vector de errores con media cero y varianza finita $\sigma_{i,t}$. Finalmente, todas las variables incluidas en el modelo son estandarizadas.

El segundo enfoque consiste en estimar un modelo de vectores autorregresivos no lineal similar al que se utilizó en el Recuadro 1 del Informe Trimestral Abril-Junio de 2019. Dicho modelo utiliza el indicador de máxima incertidumbre definido por Jackson et al. (2018) y que mapea adecuadamente los episodios en los cuales la incertidumbre ha alcanzado niveles muy elevados. Así, el modelo a estimar es de la forma:

$$\begin{bmatrix} Z_t \\ Y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta^{ZZ} & \beta^{ZY} \\ \beta^{YZ} & \beta^{YY} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z_{t-1} \\ Y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ \gamma^{YZ} \end{bmatrix} \tilde{Z}_{t-1} + \begin{bmatrix} \epsilon_t^Z \\ \epsilon_t^Y \end{bmatrix} \quad (2)$$

Donde el vector de variables endógenas Y_t consiste del PIB real, la inversión, la inflación del índice de precios al consumidor, el empleo y la tasa de política monetaria, y \tilde{Z}_{t-1} es el indicador de máxima incertidumbre definido como:⁴

$$\tilde{Z}_t = \max \left\{ 0, \frac{Z_t - \max\{Z_{t-1}, \dots, Z_{t-m}\}}{\max\{Z_{t-1}, \dots, Z_{t-m}\}} \right\}$$

El modelo se estima siguiendo la metodología de Koop et al. (1996). Cabe mencionar que este modelo se estima únicamente para Estados Unidos (del primer trimestre de 1985 al tercero de 2019) y Alemania (del primer trimestre de 1993 hasta el tercero de 2019 por disponibilidad de datos) debido a que solo para estos países se encontró que el canal no lineal es estadísticamente significativo.

3. Resultados

Los resultados de la estimación del panel se presentan en el Cuadro 1. Se muestra que, en la especificación para explicar la tasa de crecimiento anual de la inversión privada no residencial, los coeficientes estimados tienen el signo esperado: el cambio en el crecimiento del PIB tiene un efecto positivo, mientras que la incertidumbre, el diferencial de bonos corporativos, las tasas de política y su interacción con la incertidumbre tienen impactos negativos. En cuanto a su significancia estadística, los coeficientes

estimados para la variación en la tasa de crecimiento del PIB y la incertidumbre son significativamente distintos de cero. Por su parte, el diferencial de los bonos corporativos y la tasa de política no son estadísticamente significativos.⁵ No obstante lo anterior, la interacción de dicha tasa y el índice de incertidumbre es significativa y tiene el signo esperado. Ello sugiere que la tasa sí tiene un efecto sobre la inversión, pero que dicho efecto no es lineal, sino que depende del nivel de incertidumbre. Así, la segunda columna presenta los resultados que se obtuvieron al omitir el diferencial de bonos.

Cuadro 1
Modelo de determinantes de la inversión privada

Variable dependiente: tasa de crecimiento anual de la inversión privada no residencial

	(1)	(2)
$\Delta \text{Crecimiento PIB}_{i,t-8}$	0.148*** (0.002)	0.157** (0.001)
$\ln(EPU)_{i,t-4}$	-0.148*** (0.001)	-0.145*** (0.001)
<i>Diferencial bonos_{i,t}</i>	-0.044 (0.419)	
<i>Tasa real de política_{i,t}</i>	-0.043 (0.253)	-0.043 (0.260)
<i>Tasa real de política_{i,t} * ln(EPU)_{i,t-4}</i>	-0.027** (0.02)	-0.027** (0.03)

La muestra de países consiste de Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania, Canadá y Japón. Se incluyeron rezagos de la variable dependiente como controles adicionales. Se excluyeron el 0.5 y 99.5 percentil de las observaciones de la variable dependiente. Todas las variables fueron estandarizadas por lo que los coeficientes están expresados en desviaciones estándar. Los p-valores se reportan en paréntesis. ***
p<0.01 ** p<0.05, * p<0.1

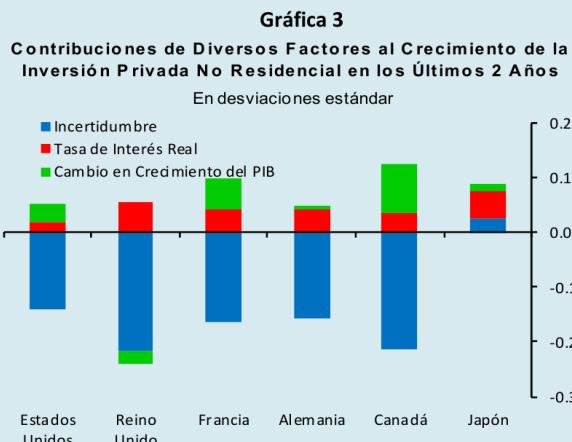
La Gráfica 3 muestra el efecto promedio total (directo e indirecto) que ha tenido tanto la incertidumbre, como la tasa de política, así como el impacto del crecimiento del PIB sobre el crecimiento de la inversión en las economías avanzadas seleccionadas durante los últimos dos años. Se observa que la incertidumbre relacionada a la política económica ha contribuido negativamente en la mayoría de los países. Como se observa en la Gráfica 1, en el caso de Japón no se ha registrado un incremento significativo en el índice de incertidumbre de política económica, por lo que la contribución de este componente sobre el crecimiento de la inversión es pequeño y positivo. Por otra parte, las bajas tasas de interés reales han contribuido positivamente en todos los países, reflejando el estímulo monetario que se ha implementado en esas economías. No obstante, el bajo nivel de las tasas de interés no ha sido suficiente para contrarrestar el elevado impacto negativo derivado del alto nivel de incertidumbre observado. Finalmente, el cambio

³ La tasa real se calcula como el valor de la tasa nominal de política deflactada por las expectativas de inflación de Consensus Forecast a un año.

⁴ Las variables, con excepción de la tasa de política monetaria, entran en logaritmos.

⁵ Los resultados descritos en las siguientes secciones del recuadro se basan en la especificación (1). No obstante, los resultados no sufren cambios importantes al excluir la variable de diferencial de bonos de la estimación, como en la especificación (2).

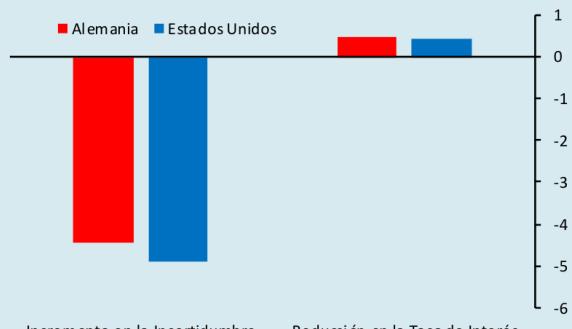
en el crecimiento del PIB ha contribuido positivamente en la mayoría de los países. Ello, con excepción del Reino Unido, donde se observa un impacto negativo, aunque de pequeña magnitud.



Nota: El choque de incertidumbre y tasa de interés real incluye efectos directos e indirectos. Fuente: Elaborado por Banco de México con datos de Haver Analytics, OCDE, BIS y Bloomberg, según se describe en la Sección 2 de este Recuadro.

Por su parte, los resultados del modelo de vectores autorregresivos no lineal muestran evidencia de la presencia de un canal no lineal que fortalece el efecto negativo de la incertidumbre sobre la inversión (Gráfica 4). En contraste, el impacto positivo de una reducción en las tasas de interés es significativamente menor. Así, los resultados de ambos enfoques muestran que la incertidumbre ha generado una caída de la inversión aun cuando los bancos centrales de las principales economías avanzadas han adoptado una política monetaria más acomodaticia.

Gráfica 4
Respuesta Acumulada de 4 Años de la Inversión Fija de los Negocios
En puntos porcentuales



Nota. En la estimación del modelo la magnitud de los choques de inversión y de tasa de interés es de una desviación estándar. El choque de incertidumbre considera la presencia de un canal no lineal que se activa al momento que el valor del EPU supera el valor máximo observado en los cuatro trimestres previos.

Fuente: Elaborado por Banco de México con datos de Haver Analytics, Bloomberg y OCDE.

4. Conclusiones

En este recuadro se utilizaron dos enfoques metodológicos para analizar la evolución de la inversión y cuantificar el efecto de la incertidumbre para un grupo de economías avanzadas. La estimación de panel sugiere que la inversión no residencial en las economías avanzadas se ha visto afectada significativamente por el incremento de la incertidumbre asociada a la política económica. Además, dicho efecto sobre la inversión ha sido de mayor magnitud que el asociado al estímulo de la política monetaria acomodaticia que se ha observado en los últimos años en las economías avanzadas.

Las estimaciones del modelo VAR no lineal refuerzan los resultados anteriores, al mostrar que los episodios de elevada incertidumbre pueden conducir a efectos no lineales que implican un retroceso significativo de la inversión, de tal modo que la influencia positiva de la política monetaria sobre la inversión se ha visto contrarrestada de forma considerable por la incertidumbre.

Así, los resultados de estos ejercicios sugieren que el entorno de bajas tasas de interés en las economías avanzadas en los últimos años no ha sido suficiente para promover la inversión, toda vez que para ello es más importante un entorno de baja incertidumbre de política económica.

5. Referencias

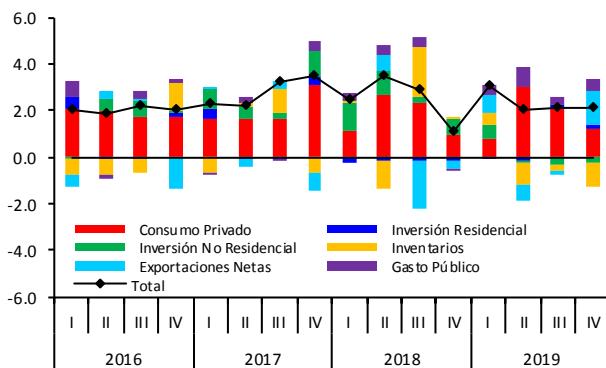
- Baker, Scott R. & Bloom, Nicholas & Davis, Steven J., 2016. "Measuring Economic Policy Uncertainty", *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 131, Issue 4, 1593-1636.
- Banco de México (2019), "Efectos de la Mayor Incertidumbre en la Inversión de Negocios de Estados Unidos", Informe Trimestral Abril-Junio 2019, Recuadro 1, pp. 6-8.
- Banco de México (2019), "Algunas Consideraciones sobre los Posibles Efectos de las Tensiones Comerciales y la Política Monetaria de Estados Unidos sobre la Economía Mundial", Informe Trimestral Julio-Septiembre 2019, Recuadro 1, pp. 11-15.
- Bernanke, Ben S. 1983. "Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment", *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 98, Issue 1, 85-106.
- Dixit, Avinash K. & Pindyck, Robert S. 1994. "Investment under Uncertainty," *Economics Books*, Princeton University Press, edition 1, number 5474.
- Driscoll, John C., & Aart C. Kraay. 1998. "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data", *Review of Economics and Statistics*, Vol 80, Issue 4, 549-560.
- Jackson, Laura E. & Kliesen, Kevin L. & Owyang, Michael T., 2018. "The Nonlinear Effects of Uncertainty Shocks", Working Papers 2018-35, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Koop, Gary & Pesaran, M. & Hashem & Potter, Simon M. 1996. "Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models", *Journal of Econometrics*, Elsevier, vol. 74 (1), 119-147.

2.1.1. Actividad Económica Mundial

En Estados Unidos, el PIB creció a una tasa trimestral anualizada de 2.1% durante el cuarto trimestre, ritmo similar al registrado durante el tercero (Gráfica 3). Por un lado, la actividad económica ha seguido siendo impulsada por la inversión residencial, el gasto público y el consumo privado, si bien este último ha venido desacelerándose debido, en parte, al menor crecimiento del ingreso personal disponible. Adicionalmente, las exportaciones netas contribuyeron positivamente al crecimiento, principalmente como resultado de la caída de las importaciones. En contraste, la inversión en equipo y en estructuras continuó contrayéndose durante el cuarto trimestre.

Gráfica 3
EUA: PIB Real y Componentes

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



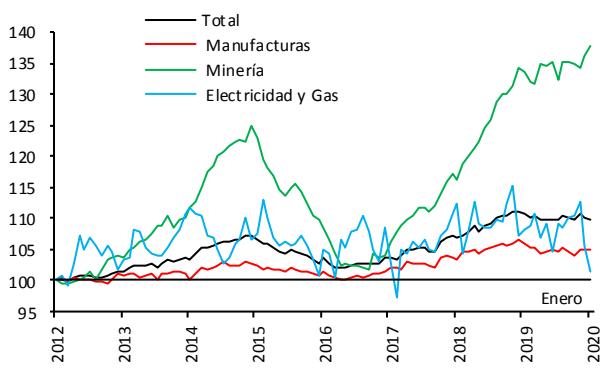
a.e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: BEA.

La producción industrial siguió mostrando debilidad en el último trimestre del año, reflejando la persistente atonía de la inversión y del comercio, así como los efectos de algunos factores transitorios (Gráfica 4). Entre las principales ramas industriales, la generación de gas y electricidad se moderó debido a que las condiciones inusualmente cálidas redujeron la demanda por calefacción. Por su parte, la actividad manufacturera se contrajo a una tasa anualizada de 0.5%, afectada por la caída en la producción automotriz asociada en gran parte a la huelga de una

armadora en este sector. La producción industrial siguió mostrando un comportamiento negativo en enero, al persistir la debilidad en la generación de gas y electricidad y registrarse una fuerte caída en la producción de aeronaves. Si bien la menor incertidumbre comercial pudiera apoyar la recuperación de la actividad manufacturera, esta seguirá afectada por la interrupción de la producción del avión Boeing 737 MAX por el incumplimiento de normas aeronáuticas y por la creciente amenaza que representa el brote epidémico del coronavirus.

Gráfica 4
EUA: Producción Industrial
Índice enero 2012=100, a.e.

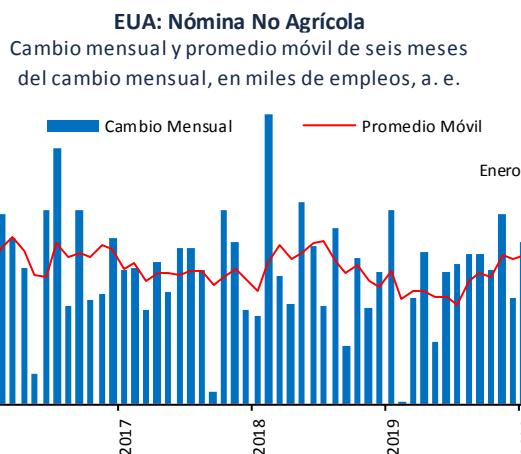


a.e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Reserva Federal.

Los indicadores del mercado laboral continúan mostrando una relativa fortaleza. En efecto, el crecimiento de la nómina no agrícola, las solicitudes iniciales del seguro de desempleo y los niveles de despidos siguen sugiriendo condiciones laborales apretadas, si bien el índice de horas trabajadas por semana se moderó. El crecimiento de la nómina no agrícola pasó de 208 mil plazas en septiembre de 2019 a 225 mil en enero del presente año, cifra superior al nivel necesario para cubrir el crecimiento de la fuerza laboral (Gráfica 5). Con ello, la tasa de desempleo se ubicó en 3.6% en enero de este año, situándose cerca de su nivel más bajo desde finales de 1969. Por su parte, el crecimiento de los salarios en Estados Unidos se ha moderado (Gráfica 6).

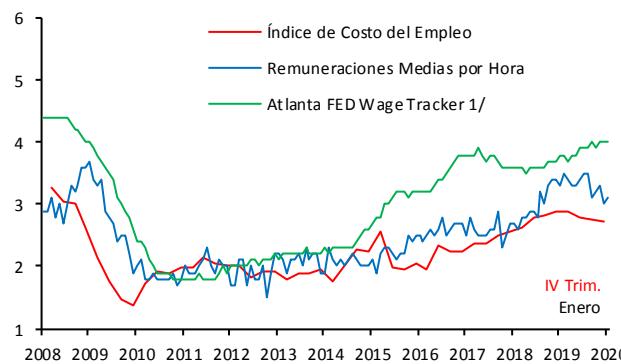
Gráfica 5



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: BLS.

Gráfica 6
EUA: Indicadores Salariales
Variación en por ciento anual, a. e.



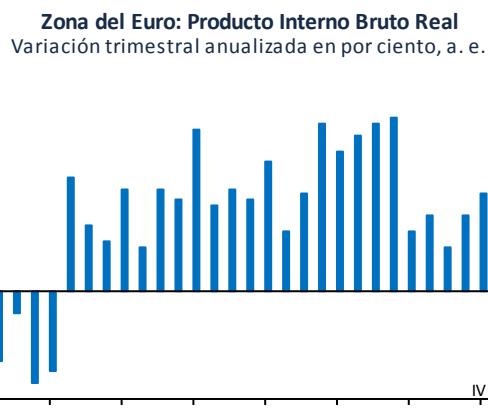
1/ Se refiere al promedio ponderado general.

a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Reserva Federal de Atlanta y BLS.

En la zona del euro, el crecimiento del PIB se moderó de 1.1% a tasa trimestral anualizada durante el tercer trimestre a 0.2% durante el cuarto (Gráfica 7). En particular, el consumo privado ha continuado expandiéndose, apoyado por la relativa fortaleza del mercado laboral y la elevada confianza de los consumidores. No obstante, las exportaciones han seguido mostrando debilidad, en un entorno de persistente incertidumbre que ha afectado a la actividad manufacturera y al gasto de inversión en la región. Por su parte, la tasa de desempleo disminuyó de 7.5% en septiembre a 7.4% en diciembre. Si bien persiste la debilidad de algunos componentes de la demanda, los indicadores provenientes de encuestas, como el Índice de Gerentes de Compras del sector manufacturero, mostraron cierta estabilización (Gráfica 8).

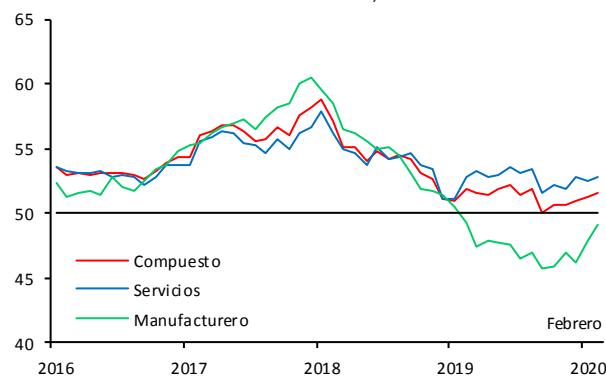
Gráfica 7



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat).

Gráfica 8
Zona del Euro: Índice de Gerentes de Compras
Índice de difusión, a. e.



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Markit.

En el Reino Unido, el crecimiento del PIB se desaceleró significativamente durante el cuarto trimestre, al registrar una tasa anualizada y ajustada por estacionalidad de 0.1%, después de expandirse 2.0% durante el tercero. Si bien la incertidumbre sobre el proceso de salida de ese país de la Unión Europea se redujo, aún no se define el acuerdo comercial que prevalecerá entre ambas economías una vez que concluya el periodo de transición a finales de 2020. A su vez, los indicadores disponibles de consumo y de inversión siguieron registrando debilidad. No obstante, los Índices de Gerentes de Compras muestran una recuperación, tanto en el sector manufacturero como en el de servicios. En su comunicado de política monetaria, el Banco de Inglaterra señaló que espera que la menor incertidumbre derivada de la salida del Reino Unido de la Unión Europea, el aumento anunciado en el

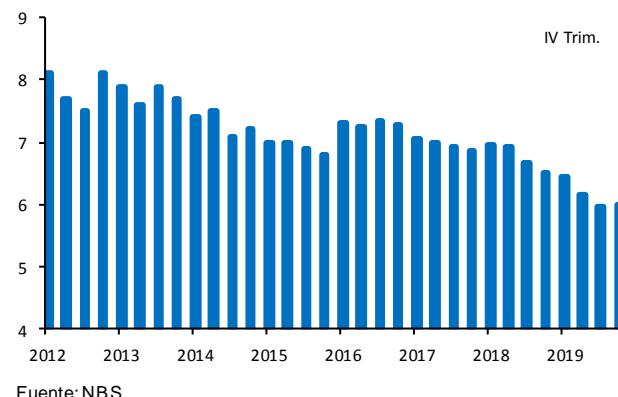
gasto público y la recuperación esperada de la actividad económica mundial, condicionada a una trayectoria de tasas ligeramente menor, contribuyan a una recuperación del crecimiento durante 2020.

En Japón, el PIB se contrajo significativamente durante el cuarto trimestre, a una tasa anualizada y ajustada por estacionalidad de 6.3%, luego de expandirse 0.5% durante el tercer trimestre. Lo anterior, debido a factores transitorios relacionados con condiciones climatológicas adversas y por el aumento en la tasa del IVA. Si bien se espera que el paquete de estímulo fiscal anunciado para contrarrestar los efectos negativos del incremento en la tasa al impuesto al consumo impulse la actividad económica en 2020 y 2021, el brote de coronavirus podría implicar afectaciones adicionales para la economía. Por su parte, el mercado laboral siguió mostrando relativa fortaleza, con una tasa de desempleo que continuó disminuyendo para ubicarse en un nivel de 2.2% en diciembre, cifra considerablemente inferior al promedio de los últimos 10 años.

En las economías emergentes, la información oportuna para el cuarto trimestre de 2019 muestra que la mayoría de estas siguieron registrando un crecimiento moderado. En China, el crecimiento del PIB se stabilizó durante el cuarto trimestre y los indicadores más oportunos mostraron una recuperación hacia finales del año, reflejando, en parte, los estímulos implementados por su gobierno para hacer frente a los efectos de las tensiones comerciales con Estados Unidos (Gráfica 9). Se espera que en el mediano plazo esa economía continúe su tendencia de gradual desaceleración. No obstante, la emergencia sanitaria por el coronavirus podría conducir a una significativa reducción del dinamismo de esta economía en la primera mitad del año. En América Latina se registraron episodios de inestabilidad económica y de tensiones sociales y políticas que afectaron a varios países de la región. En el caso de Argentina, después de una recuperación en el tercer trimestre, la actividad económica parece haberse contraído en el cuarto, debido, en parte, a la incertidumbre asociada al cambio de administración y a la falta de claridad sobre las medidas que se adoptarán para hacer frente al deterioro macroeconómico. Cabe destacar que el Banco Central de ese país anunció a finales de enero que

apoyará de manera excepcional al Gobierno para el pago de la deuda y seguirá una política cambiaria administrada para evitar fluctuaciones pronunciadas. Posteriormente, el personal del Fondo Monetario Internacional señaló a mediados de febrero que la situación de la deuda de Argentina se ha tornado insostenible y que se requiere de una participación significativa por parte de los acreedores privados en una operación de restructuración de deuda para contribuir a re establecer su sostenibilidad. En Chile se presentaron manifestaciones sociales que deterioraron a la actividad económica. Esto también se presentó en otros países de la región. En Brasil, después de haberse observado un débil crecimiento de la economía a principios de 2019, esta parece tener una gradual recuperación. En el Medio Oriente, las tensiones geopolíticas y sociales y la posibilidad de nuevos recortes a la producción de petróleo podrían reflejarse en un mayor deterioro de la actividad económica en la región.

Gráfica 9
China: Producto Interno Bruto real
Variación anual en por ciento



Fuente: NBS.

Durante el periodo que cubre este Informe, se atenuaron algunos de los riesgos que ha venido enfrentado la economía global. En particular:

- Después de varios meses de importantes tensiones entre Estados Unidos y China, a mediados de octubre se anunció la posibilidad de un acuerdo preliminar, el cual se concretó a principios de enero. El acuerdo firmado entre ambos países, denominado como Fase 1, incluyó la reducción de la tasa arancelaria de 15% impuesta en septiembre de 2019 a una de 7.5% a partir del 14 de febrero a importaciones provenientes de China por un monto de 120 mil

millones de dólares. Por su parte, China se comprometió a incrementar sus importaciones de bienes y servicios estadounidenses en 200 mil millones de dólares durante los próximos dos años. Adicionalmente, dicho acuerdo incluyó otros compromisos en materia de defensa de los derechos de propiedad intelectual, transferencia de tecnología, apertura de servicios financieros, compromisos sobre el manejo del tipo de cambio de acuerdo a las recomendaciones de organismos internacionales y mecanismos de resolución de disputas. Posteriormente, China anunció en febrero que recortaría a la mitad los aranceles adicionales impuestos a Estados Unidos en septiembre pasado. Estados Unidos mantiene aranceles de 25% sobre importaciones de China por 250 mil millones de dólares, por lo cual persiste incertidumbre en el mediano plazo y sobre la posibilidad de alcanzar un acuerdo más amplio.

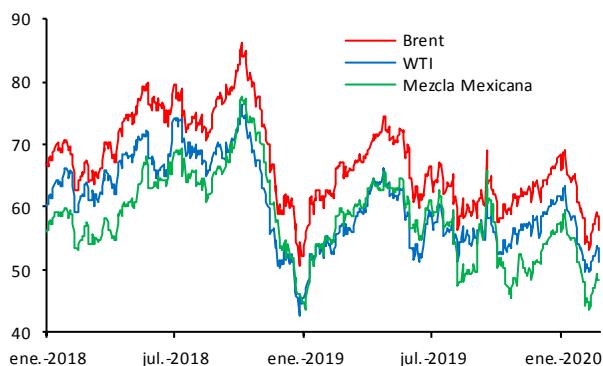
- ii. En el Reino Unido, luego de que los resultados de las elecciones generales dieran la mayoría del parlamento británico al partido Conservador, el 20 de diciembre la Cámara de los Comunes aprobó el acuerdo de salida alcanzado previamente entre el primer ministro de ese país y la Comisión Europea. Este acuerdo fue ratificado por la Cámara de los Lores el 22 de enero y por el Parlamento Europeo el 30 de enero. Con ello, el 31 de enero se formalizó la salida del Reino Unido de la Unión Europea y comenzó el periodo de transición, el cual durará hasta el 31 de diciembre de este año. En este periodo, el Reino Unido seguirá sujeto a la legislación y acuerdos de la Unión Europea, pero ya no tendrá representación en las instituciones del bloque europeo. Se llevarán a cabo negociaciones entre ambas partes para definir sus relaciones comerciales futuras y, en caso de no alcanzarse un acuerdo antes de la fecha límite, al Reino Unido le aplicarían las reglas de la Organización Mundial del Comercio, con aranceles y barreras físicas en la frontera a partir de 2021, prácticamente como en un escenario de salida sin acuerdo.

Si bien los riesgos anteriores han disminuido, el brote del coronavirus puede implicar afectaciones considerables a la actividad económica china y de otras economías de la región. Los mercados financieros internacionales han empezado a incorporar la posibilidad de una afectación a la demanda global.

2.1.2. Precios de las Materias Primas

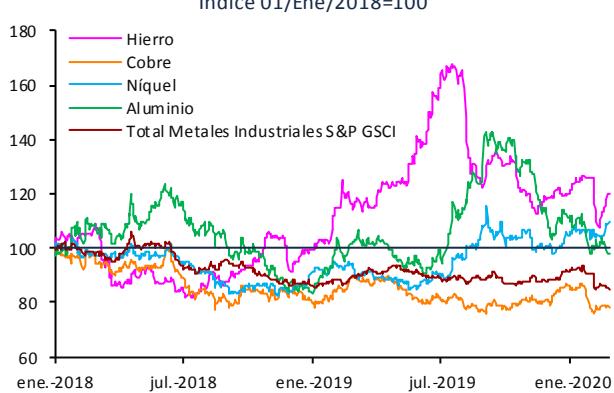
Los precios internacionales de las materias primas registraron una elevada volatilidad durante el periodo que cubre este Informe. Los precios del petróleo aumentaron durante el último trimestre de 2019 por la mejoría en las perspectivas para la actividad económica global y por la decisión de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y de otros productores de aumentar los recortes a la producción a partir de 2020. Al respecto, el conflicto entre Estados Unidos e Irán a principios de este año aumentó la presión sobre los precios de los energéticos. No obstante, esta tendencia en los precios se revirtió en lo que va de 2020 ante la expectativa de que las tensiones entre estos países no escalarían a un enfrentamiento armado y por la menor demanda de crudo derivada del brote del coronavirus (Gráfica 10). Por su parte, los precios de los granos se incrementaron ante las condiciones climáticas adversas que enfrentaron los cultivos en algunas regiones del mundo y las demoras en las cosechas en Estados Unidos, si bien estos disminuyeron recientemente. Por último, los precios de los metales industriales aumentaron durante gran parte del periodo que cubre este Informe como resultado de la expectativa de que la demanda de estos productos aumente ante la mejoría en el entorno externo y por la expectativa de que el sector industrial tenga una recuperación moderada durante 2020, si bien en las últimas semanas se ha revertido esta tendencia ante los temores generados por la emergencia sanitaria por el Covid-19 (Gráfica 11).

Gráfica 10
Petróleo Crudo
En dólares por barril



Fuente: Bloomberg.

Gráfica 11
Precios de Metales Industriales Seleccionados^{1/}
Índice 01/Ene/2018=100



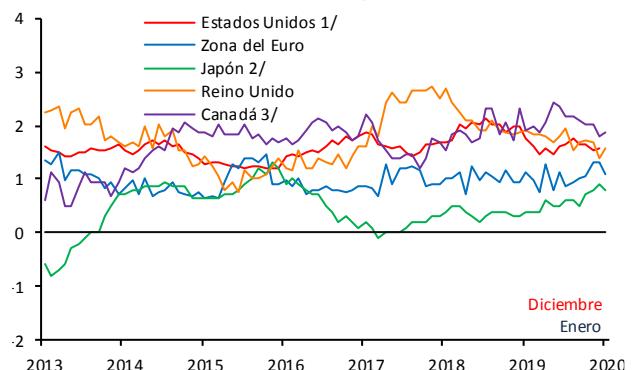
^{1/} El índice GSCI es un indicador de 24 materias primas elaborado por Goldman Sachs. En particular, el componente de metales industriales sigue los precios del aluminio, cobre, níquel, zinc y plomo.

Fuente: Bloomberg.

2.1.3. Tendencias de la Inflación en el Exterior

La inflación general en la mayoría de las economías avanzadas mostró un ligero repunte, debido principalmente al aumento en los precios de la energía hacia finales de 2019, si bien se mantiene por debajo de las metas de sus respectivos bancos centrales. A pesar de la falta de holgura en sus mercados laborales, las expectativas de inflación se han mantenido en niveles bajos en estas economías. Por su parte, la inflación subyacente permanece reducida, reflejando la ausencia de presiones inflacionarias (Gráfica 12).

Gráfica 12
Economías Avanzadas: Inflación Subyacente
Variación anual en por ciento



^{1/} Se empleó el deflactor del gasto en consumo personal.

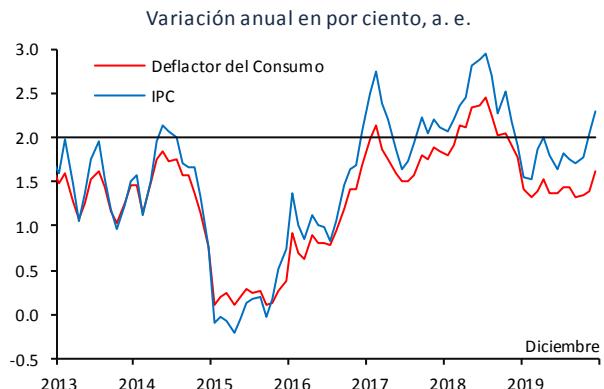
^{2/} Excluye alimentos frescos y energía, así como el efecto directo del incremento del impuesto al consumo.

^{3/} Excluye alimentos, energía y el efecto de los cambios en impuestos indirectos (CPI-XFET) que entraron en vigor en 2014.

Fuente: BEA, Eurostat, Oficina del Gabinete de Japón, Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido e Instituto de Estadística de Canadá.

En Estados Unidos, la inflación general, medida por el deflactor del gasto en consumo personal mostró un ligero repunte, al pasar de una tasa anual de 1.3% en septiembre a 1.6% en diciembre, ello debido principalmente al aumento en los precios de los energéticos registrado en ese periodo (Gráfica 13). Por su parte, la inflación subyacente mostró una ligera disminución, al pasar de 1.7 a 1.6% en dicho periodo. Mientras tanto, las expectativas de inflación provenientes tanto de encuestas como de instrumentos financieros se mantuvieron bajas.

Gráfica 13
EUA: Deflactor del Gasto en Consumo Personal y Precios al Consumidor
Variación anual en por ciento, a. e.



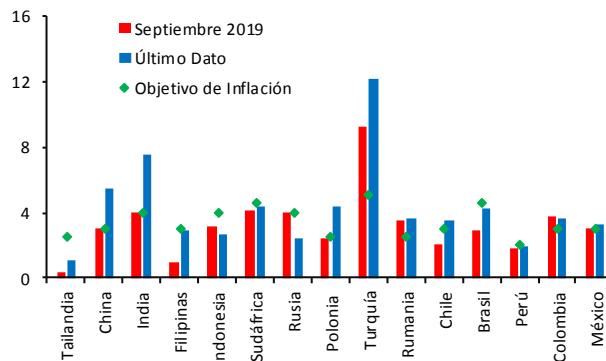
a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: BEA y BLS.

La inflación en la zona del euro y Japón se ha mantenido muy por debajo de sus metas. En la zona del euro, la inflación general aumentó como resultado de los mayores precios de la energía, al pasar de una tasa anual de 0.8% en septiembre a 1.4% en enero. Por su parte, la inflación subyacente se elevó de 1.0 a 1.1% en dicho periodo. En Japón, la inflación general aumentó de 0.3% en septiembre a 0.8% en enero, mientras que la subyacente se incrementó de 0.5 a 0.9% durante dicho periodo, en parte, por el incremento del IVA.

En la mayoría de las economías emergentes, la inflación continuó situándose en línea o por debajo de las metas de sus bancos centrales. No obstante, en algunas de ellas esta comienza a reflejar presiones al alza, particularmente en Brasil, Chile, China, India, Filipinas, Polonia, Hungría y Turquía, debido al aumento en los precios de los alimentos y a otros factores idiosincrásicos (Gráfica 14).

Gráfica 14
Economías Emergentes: Inflación General Anual
Por ciento



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

Fuente: Haver Analytics.

2.1.4. Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales

En este contexto de inflación baja y de riesgos para la economía mundial, en el corto y, especialmente, en el mediano plazo, los bancos centrales de las principales economías avanzadas mantuvieron o ampliaron sus posturas monetarias acomodaticias.

Cabe destacar que algunos bancos centrales, como la Reserva Federal y el Banco Central Europeo, han anunciado revisiones a sus estrategias de política monetaria. Lo anterior, motivado por cambios

significativos en la estructura de sus economías en los últimos años, que han propiciado una disminución en las estimaciones de las tasas neutrales de política monetaria, y por el menor espacio para el uso de políticas convencionales, cuando la actividad económica se encuentre débil.

Después de haber reducido la tasa de fondos federales en 25 puntos base en su reunión de octubre a un rango de entre 1.5 y 1.75%, la Reserva Federal de Estados Unidos mantuvo dicho rango sin cambio en las reuniones de diciembre y enero. Las medianas de las últimas proyecciones de dicha Institución para la tasa de fondos federales publicadas en diciembre, sugieren que esta se mantendría sin cambio durante 2020 y que aumentaría en 25 puntos base en 2021, lo que contrasta con la más reciente trayectoria implícita en los futuros de dicha tasa, que tiene una expectativa de dos recortes adicionales de 25 puntos base durante 2020. En el comunicado de enero dicha Institución señaló que la actual postura monetaria es la apropiada para asegurar un crecimiento sostenido, condiciones laborales sólidas y un retorno de la inflación a su objetivo simétrico de 2%. En noviembre de 2018 esa Institución anunció que llevaría a cabo una revisión integral de su estrategia de política monetaria, cuyas conclusiones se darán a conocer a mediados de este año. En esta revisión la Reserva Federal tomará como punto de partida tanto su mandato estatutario como el objetivo de inflación de 2%, considerado como el nivel más congruente, en el largo plazo, con su mandato de estabilidad de precios. Bajo estos parámetros, dicha revisión evaluará: i) si puede lograr de la mejor manera su mandato dual con la estrategia de política monetaria actual; ii) si los instrumentos de política monetaria actuales son los adecuados para alcanzar y mantener su mandato dual, y iii) si se puede mejorar la comunicación acerca de la estrategia e instrumentos de política monetaria.

El Banco Central Europeo (BCE) mantuvo sin cambio su postura de política monetaria durante el periodo que cubre este Informe, luego de haber anunciado importantes medidas de estímulo monetario en su reunión de septiembre. Esa Institución reiteró que espera que las tasas se mantengan en los niveles actuales o por debajo de estos hasta que la inflación converja de forma robusta hacia niveles suficientemente cercanos pero menores a 2%. En

enero, el BCE también anunció la revisión a su estrategia de política monetaria, la cual se dará a conocer a finales de año. Esta contempla varios elementos, entre los que destacan: i) la definición de su objetivo de estabilidad de precios; ii) la incorporación de otros aspectos en la determinación de su política monetaria como la estabilidad financiera, empleo o sustentabilidad ambiental; iii) los instrumentos disponibles de política monetaria, y iv) su estrategia de comunicación y de análisis de la postura monetaria.

El Banco de Inglaterra mantuvo su tasa de interés de referencia en 0.75% y el tamaño de su programa de compra de valores sin cambios en el periodo que cubre este Informe, si bien en sus últimas reuniones dos miembros votaron a favor de recortar su tasa de interés. El Comité de Política Monetaria señaló que la incertidumbre que enfrentan los hogares y los negocios a nivel doméstico ha disminuido, destacando que evaluará si las señales de mejoría en las perspectivas económicas se traducen en un mejor desempeño de la actividad económica. En su guía futura, destacó que pudiera ser necesario que la política monetaria refuerce la recuperación esperada en el crecimiento en caso de que no se mantengan las señales positivas de indicadores recientes de actividad económica global y doméstica o si los indicadores de inflación permanecen débiles. Por otra parte, destacó que en el mediano plazo, en caso de que la economía se recupere de acuerdo con sus pronósticos más recientes, podría requerirse un ligero apretamiento para mantener la inflación en línea con su objetivo.

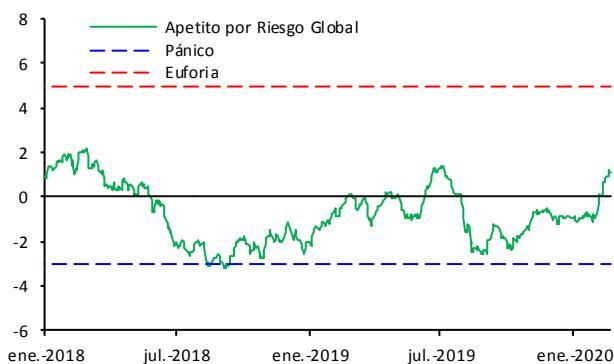
Por su parte, el Banco de Japón tampoco modificó su postura de política monetaria en el periodo que cubre este Informe. En su reunión de enero, reiteró que mantendría las tasas de interés en sus niveles actuales o incluso menores hasta lograr la meta de inflación de 2%. El presidente de esa Institución destacó que, si bien ha habido una mejoría en el entorno externo e interno, los riesgos para la inflación y la actividad económica continúan sesgados a la baja, por lo que la postura monetaria seguirá teniendo un sesgo acomodaticio. En particular, señaló que los riesgos a la baja para la inflación aún son elevados ante la posibilidad de que se retrase el alza en las expectativas de inflación de mediano y largo plazos.

El Banco de Canadá mantuvo la tasa de referencia sin cambio en 1.75% durante el periodo que cubre este Informe. En su Reporte de Política Monetaria de enero, dicha Institución destacó que, si bien la economía canadiense continúa creciendo a un ritmo cercano a su potencial, anticipa que el crecimiento en el corto plazo sea menor a lo que pronosticaba en su Informe de Política Monetaria de octubre, debido a los efectos de la incertidumbre global y de otros factores transitorios en la inversión de los negocios y en las exportaciones, así como a la mayor cautela por parte de los consumidores. En este contexto, en su comunicado dicha Institución señaló que en la determinación de su postura de política monetaria seguirá de cerca si la actividad económica evoluciona conforme a sus pronósticos, poniendo particular atención en el gasto en consumo, el mercado inmobiliario y la inversión de los negocios.

En las economías emergentes, diversos bancos centrales han seguido relajando sus posturas monetarias, destacando los casos de Argentina, China, Brasil, Malasia, México, Sudáfrica, Tailandia, Indonesia, Turquía y Rusia. Algunos otros implementaron otro tipo de medidas para intervenir en sus mercados cambiarios y hacer frente a episodios de volatilidad, en varios casos asociados a conflictos de índole social, destacando el caso de Chile.

Durante la mayor parte del periodo que cubre este Informe, los mercados financieros internacionales mostraron un mayor apetito por riesgo, apoyados por las posturas monetarias acomodaticias por parte de los bancos centrales de las principales economías avanzadas y por el efecto de corto plazo derivado del anuncio de un acuerdo comercial preliminar entre Estados Unidos y China y la firma de un acuerdo de salida del Reino Unido de la Unión Europea. Lo anterior contribuyó a una reducción en la volatilidad y un mayor apetito por activos de mayor riesgo. No obstante, en su reunión más reciente, el Grupo de los 20 (G-20) destacó el riesgo para la economía mundial del brote de coronavirus, que podría generar nuevos episodios de volatilidad en los mercados financieros (Gráfica 15).

Gráfica 15
Índice de Apetito por Riesgo Global
 Índice

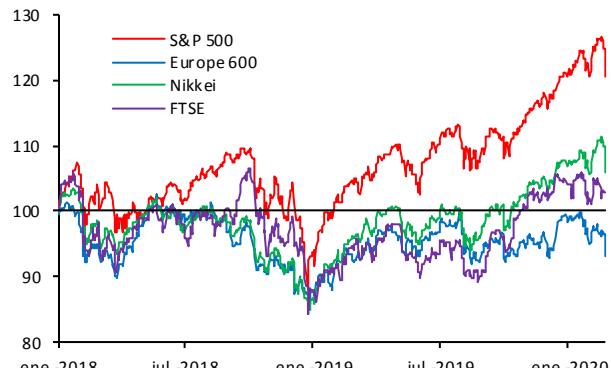


Nota: El índice de apetito por riesgo compara diversos activos financieros, tomando en consideración que en períodos de elevado apetito por activos de mayor riesgo, tales como acciones de economías avanzadas y emergentes, estos tienden a registrar elevados rendimientos, mientras que activos seguros, 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.

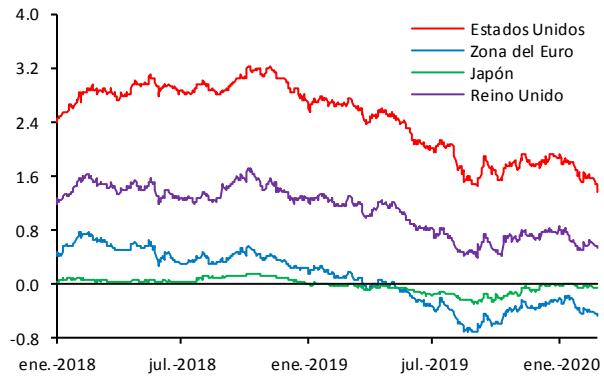
En este contexto, durante la mayor parte del periodo que se reporta repuntaron los principales índices accionarios de economías avanzadas, y los diferenciales de crédito corporativo se mantuvieron reducidos, si bien en los últimos días estas tendencias se revirtieron parcialmente ante la propagación del coronavirus a otros países además de China (Gráfica 16). Por su parte, hacia finales del año las tasas de interés de bonos gubernamentales de economías avanzadas presentaron aumentos moderados, en respuesta a la reducción en las tensiones comerciales y a una menor expectativa de recortes adicionales en las tasas de interés de referencia (Gráfica 17). Lo anterior contribuyó a que el diferencial de las tasas de largo y corto plazos fuera ligeramente positivo durante la mayor parte del periodo, con primas por plazo reducidas (Gráfica 18). No obstante, en lo que va del año los rendimientos de los bonos gubernamentales de largo plazo en economías avanzadas han disminuido como resultado de las preocupaciones sobre los efectos de la emergencia sanitaria sobre la demanda global.

Gráfica 16
Mercados Accionarios de Economías Avanzadas
 Índice 01/Ene/2018=100



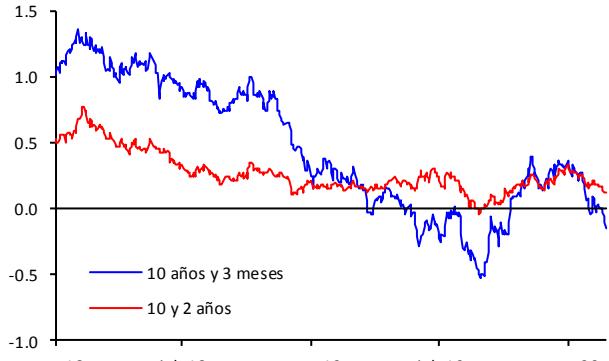
Fuente: Bloomberg.

Gráfica 17
Rendimiento de los Bonos a 10 años en Economías Avanzadas
 Por ciento



Fuente: Bloomberg.

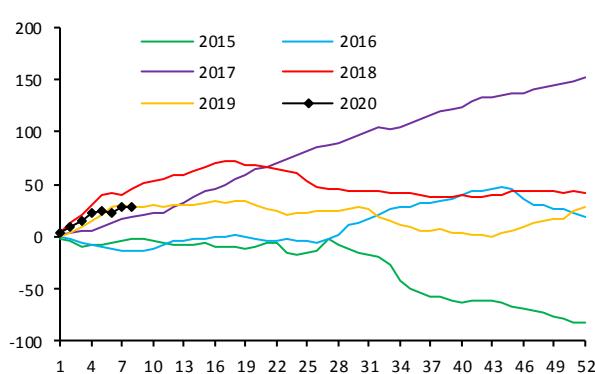
Gráfica 18
EUA: Diferencia en el Rendimiento de los Bonos del Tesoro
 En puntos porcentuales



Fuente: Reserva Federal de San Luis (FRED).

El relajamiento en las condiciones financieras globales propició mayores flujos hacia activos financieros de economías emergentes, tanto en mercados de renta fija, como en los de renta variable (Gráfica 19). No obstante, las divisas de la mayoría de las economías emergentes presentaron una elevada volatilidad debido a factores idiosincrásicos, tales como disturbios políticos y sociales, y a factores externos, como el brote del coronavirus (Gráfica 20).

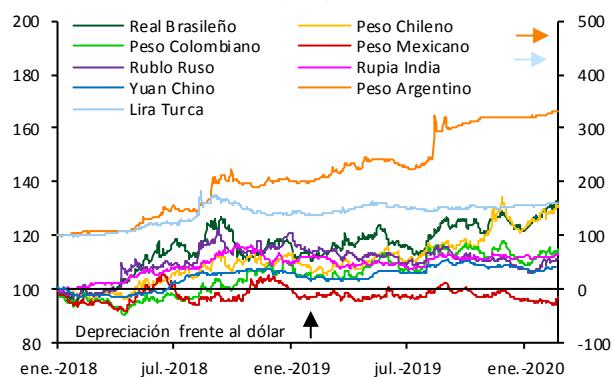
Gráfica 19
Flujos Acumulados de Fondos Dedicados a Economías Emergentes por Semanas del Año^{1/}



1/ 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.

Gráfica 20
Tipo de Cambio de Países Emergentes
Índice 01/Ene/2018=100



Fuente: Bloomberg.

A pesar de que algunos de los riesgos que ha venido enfrentando la economía mundial se atenuaron en el corto plazo, han aparecido otros y persisten elementos de riesgo de mediano plazo. Por ello, el balance de riesgos para el crecimiento sigue sesgado a la baja. En particular, destaca:

- La posibilidad de un nuevo escalamiento en las tensiones comerciales entre Estados Unidos y sus principales socios comerciales. Destaca recientemente la amenaza de aranceles a distintos productos de Argentina, Brasil, la Unión Europea y Reino Unido. Esto acentuaría las distorsiones en las cadenas globales de valor, afectando, nuevamente, a la confianza de los negocios, la inversión y la actividad económica global.
- Además, han surgido nuevos riesgos derivados de factores sanitarios y climáticos, que pudieran tener efectos negativos sobre el crecimiento. Con un horizonte de corto plazo, destaca el reciente brote de coronavirus en China y su posterior propagación a otros países, mientras que en un plazo mayor se ubican las afectaciones de sequías, incendios u otros fenómenos naturales y medioambientales. En particular, existe una elevada incertidumbre respecto a la posible evolución del coronavirus, las posibles mutaciones, su grado de contagio y la efectividad de las autoridades para contenerlo.
- Un agravamiento en los conflictos geopolíticos, principalmente en Medio Oriente, pudiera generar un desabasto de crudo, afectando a la actividad económica global.
- La intensificación de tensiones sociales y políticas en diversas regiones del mundo afectaría la confianza de los negocios y la inversión en esas economías.

La materialización de estos riesgos podría generar nuevos episodios de volatilidad y de mayor aversión al riesgo en los mercados financieros internacionales. Ello limitaría las fuentes de financiamiento de las economías emergentes, y expondría las vulnerabilidades para la estabilidad financiera acumuladas durante el largo periodo de bajas tasas de interés.

2.2. Evolución de la Economía Mexicana

2.2.1. Actividad Económica

En el cuarto trimestre de 2019 persistió la moderada trayectoria a la baja que la actividad económica en México ha venido mostrando por varios trimestres.¹ Así, para 2019 en su conjunto la economía registró una ligera contracción. El comportamiento en el último trimestre de 2019 fue resultado de la evolución desfavorable que siguió presentando la inversión fija bruta, de la caída trimestral que exhibieron las exportaciones manufactureras y de cierta pérdida de dinamismo del consumo privado.

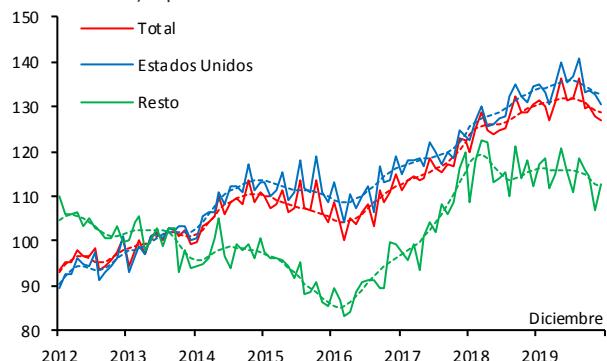
Respecto a la demanda externa, en el último trimestre de 2019 las exportaciones manufactureras se redujeron por segundo trimestre consecutivo (Gráfica 21). Su evolución en el periodo que se reporta fue resultado, principalmente, de la contracción de las exportaciones automotrices, tanto de las dirigidas a Estados Unidos, como al resto del mundo. La menor producción y exportación automotriz de México estuvo asociada al cambio de líneas de producción en diversas armadoras y a las afectaciones causadas por las huelgas en ese sector en Estados Unidos. Por su parte, las exportaciones manufactureras no automotrices a Estados Unidos mostraron atonía, en un contexto en el que tanto la producción manufacturera de ese país, como sus exportaciones al resto del mundo, exhibieron un débil desempeño durante la mayor parte de 2019. Al mismo tiempo, las exportaciones manufactureras no automotrices de México a otros destinos siguieron presentando una tendencia decreciente.

A pesar del repunte que registraron en diciembre de 2019, las exportaciones petroleras en el cuarto trimestre en su conjunto presentaron una contracción trimestral. Ello debido a un menor precio promedio de la mezcla mexicana, toda vez que la plataforma de crudo de exportación fue similar a la del trimestre previo (Gráfica 21d).

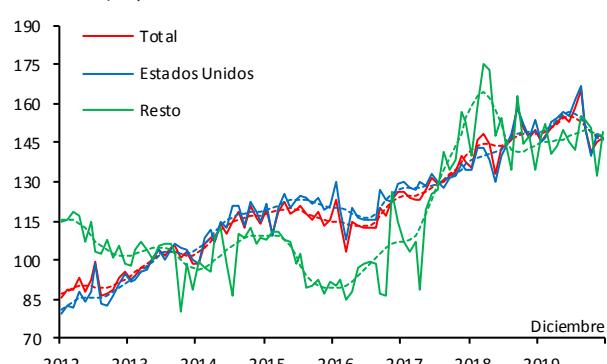
Gráfica 21
Exportaciones de México

Índice 2013=100, a.e.

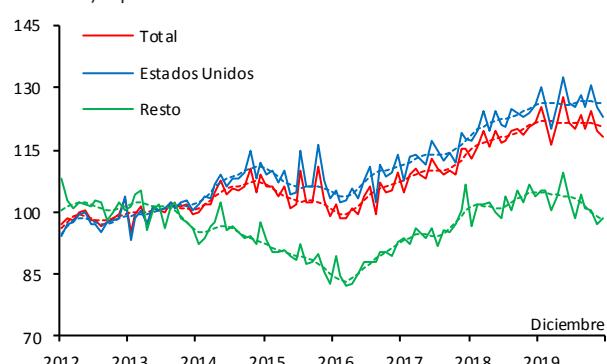
a) Exportaciones Manufactureras Totales



b) Exportaciones Manufactureras Automotrices

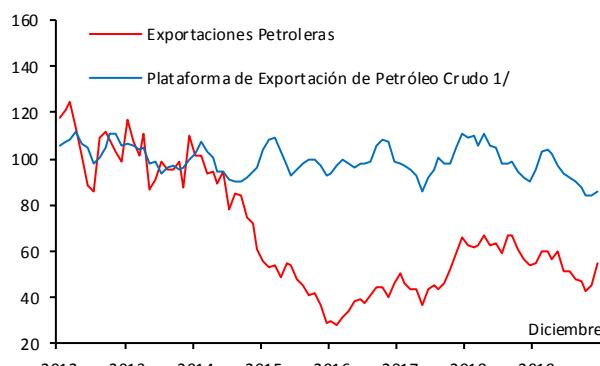


c) Exportaciones Manufactureras No Automotrices



¹ La información del PIB del cuarto trimestre de 2019 contenida en este documento corresponde a la publicada el 25 de febrero de 2020.

d) Exportaciones Petroleras y Plataforma de Exportación de Petróleo Crudo



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/ 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 PMIComercio Internacional, S.A. de C.V., SAT, SE, Banco de México e INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

En cuanto a la demanda interna, si bien a finales del tercer trimestre de 2019 el consumo privado mostró un repunte, se observó un menor dinamismo durante el periodo octubre – noviembre. Ello debido a la desaceleración del consumo de bienes nacionales e importados y a la debilidad en el consumo de servicios nacionales (Gráfica 22a).

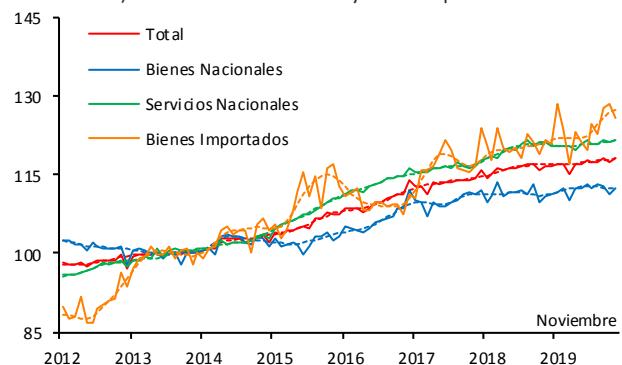
- i. Entre los indicadores oportunos del consumo, en el cuarto trimestre de 2019 los ingresos en establecimientos comerciales al menudeo y las ventas de las industrias manufactureras más relacionadas con el consumo en el mercado nacional mostraron un menor dinamismo. A su vez, las ventas de vehículos ligeros mantuvieron una trayectoria descendente (Gráficas 22b y 22c).
- ii. En el periodo octubre – diciembre de 2019, la masa salarial real presentó una importante expansión trimestral asociada, principalmente, al aumento de los ingresos medios reales (Gráfica 23a). En igual periodo, las remesas provenientes de trabajadores mexicanos en el exterior registraron niveles especialmente altos, si bien con un incipiente cambio de tendencia

desfavorable (Gráfica 23b). Por su parte, la confianza del consumidor se mantuvo en valores relativamente elevados (Gráfica 23c), en tanto que el crédito destinado al consumo siguió creciendo moderadamente (ver Sección 2.2.3). Así, si bien los determinantes del consumo mantuvieron una fortaleza relativa a lo largo de 2019, el entorno de elevada incertidumbre que México ha enfrentado ha restado dinamismo al consumo privado (ver Recuadro 2). En ese sentido, avances como la ratificación del T-MEC reducen la incertidumbre económica, lo cual podría apoyar la reactivación de este agregado económico.

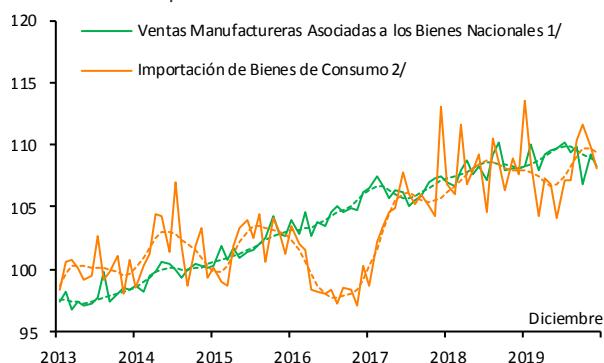
Gráfica 22
Indicadores de Consumo

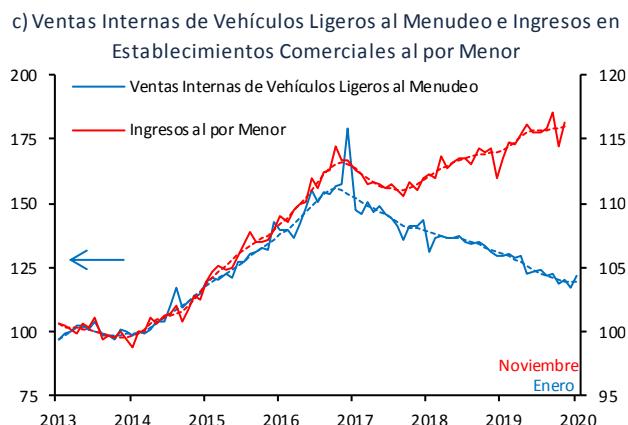
Índice 2013=100, a. e.

a) Consumo Privado Total y sus Componentes



b) Ventas Manufactureras Asociadas a los Bienes Nacionales e Importaciones de Bienes de Consumo





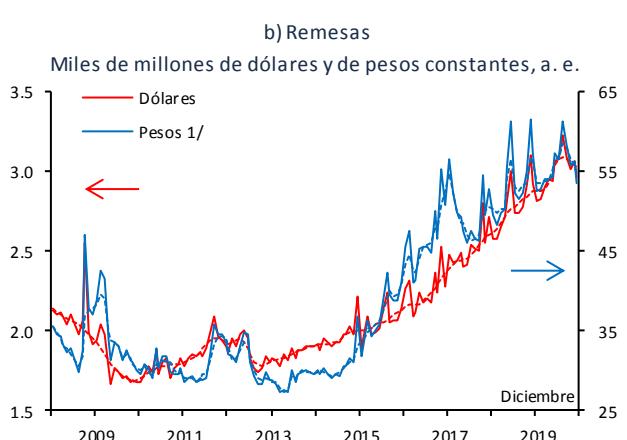
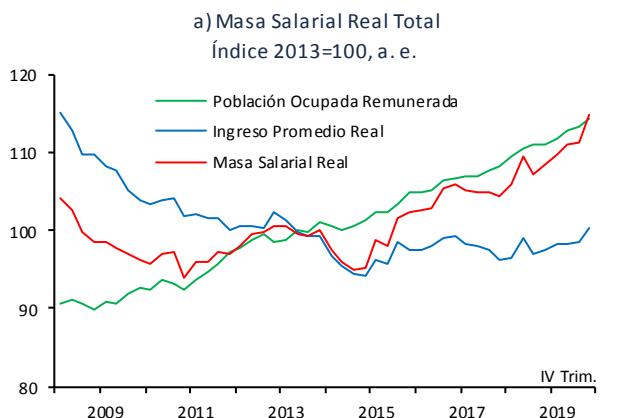
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

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

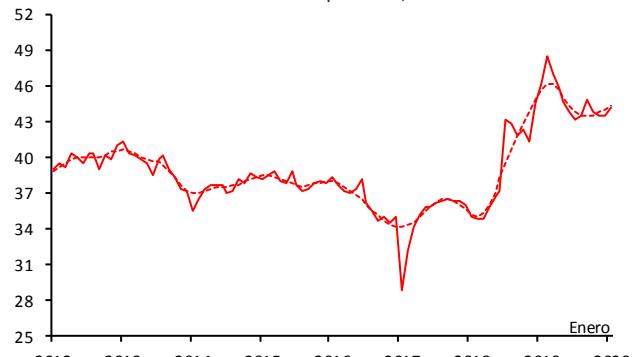
2/ Se refiere a las importaciones de bienes de consumo duradero y no duradero en términos reales.

Fuente: a) Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI. b) Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) y SAT, SE, Banco de México, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional; c) Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC) y del Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Ligeros, INEGI.

Gráfica 23
Determinantes del Consumo



c) Confianza del Consumidor
Balance de respuestas, 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 precios de la segunda quincena de julio de 2018.

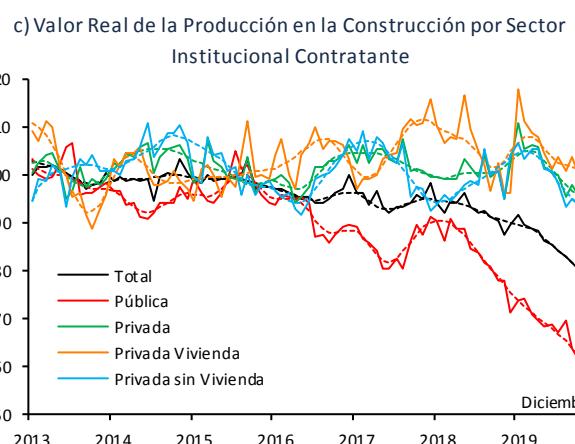
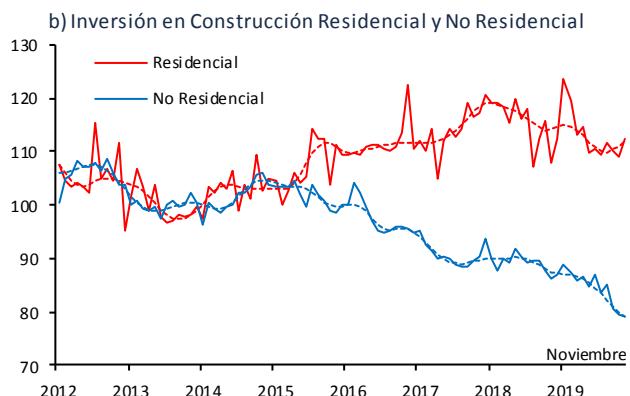
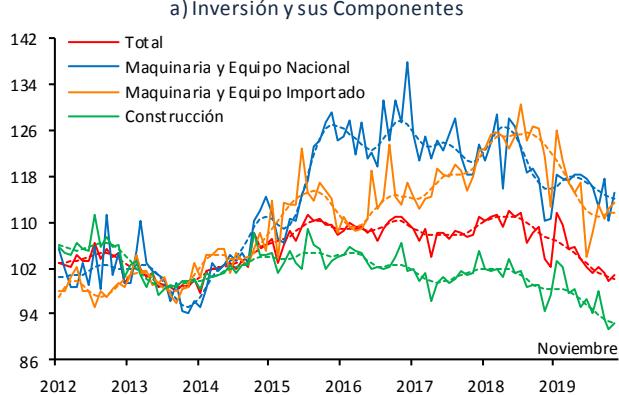
Fuente: a) Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI. b) Banco de México e INEGI. c) Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor (ENCO), INEGI y Banco de México.

La inversión fija bruta en el bimestre octubre – noviembre de 2019 continuó contrayéndose como resultado de la debilidad del gasto en maquinaria y equipo y de la inversión en construcción (Gráfica 24a). En particular:

- El gasto de inversión en construcción en el periodo octubre – noviembre de 2019 mantuvo su trayectoria a la baja. A su interior, persistió la contracción de la no residencial y la debilidad de la residencial (Gráfica 24b). Por sector institucional contratante, la obra contratada por el sector público se ubicó en el cuarto trimestre de 2019 en su menor nivel desde que inició su registro en 2006 (Gráfica 24c). La construcción privada formal siguió resintiendo los descensos en el gasto en edificación, en electricidad y comunicaciones y en el rubro de petróleo y petroquímica.
- El gasto de inversión en maquinaria y equipo mostró debilidad. Ello principalmente como reflejo de la contracción en equipo de transporte nacional e importado, mientras que el resto de la maquinaria y equipo continuó ubicándose en niveles especialmente bajos.

En los últimos años la economía mexicana ha estado expuesta a choques externos e internos que han propiciado incertidumbre, los cuales han afectado diversos componentes de la demanda agregada. Al respecto, el Recuadro 2 introduce una medida que estima, con base en una metodología econométrica, el grado de incertidumbre macroeconómica y el efecto negativo de esta sobre la inversión y el consumo.

Gráfica 24
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.

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 (ENECA), INEGI. Desestacionalización de Banco de México, excepto para la serie del total.

Recuadro 2. El Impacto de la Incertidumbre sobre el Consumo y la Inversión en México

1. Introducción

Por varios años la economía mexicana ha estado expuesta a un entorno de elevada incertidumbre tanto por factores externos como internos. La incertidumbre afecta las decisiones de consumo e inversión de los agentes económicos. Por ejemplo, ante un ambiente de incertidumbre, los consumidores podrían decidir aumentar sus ahorros precautorios y los inversionistas podrían decidir posponer sus proyectos de inversión hasta contar con mayor certeza acerca del entorno económico.¹ Desde un punto de vista empírico, el análisis del impacto de la incertidumbre sobre la economía se ha dificultado debido a la escasez de medidas que la cuantifiquen adecuadamente. En este Recuadro se estima un Índice de Incertidumbre Macroeconómica (IIM) para México, el cual asocia mayor incertidumbre con un aumento en la dificultad para predecir el comportamiento futuro de la economía. Con base en dicho índice se estima un modelo econométrico que cuantifica el impacto de la incertidumbre sobre el consumo y la inversión en México. Los resultados sugieren que la mayor incertidumbre que la economía mexicana ha enfrentado en años recientes ha tenido un impacto negativo sobre dichos componentes de la demanda agregada y que este ha dominado el efecto de algunos otros factores, como podría ser el de los costos de financiamiento.

2. Índice de Incertidumbre Macroeconómica de México

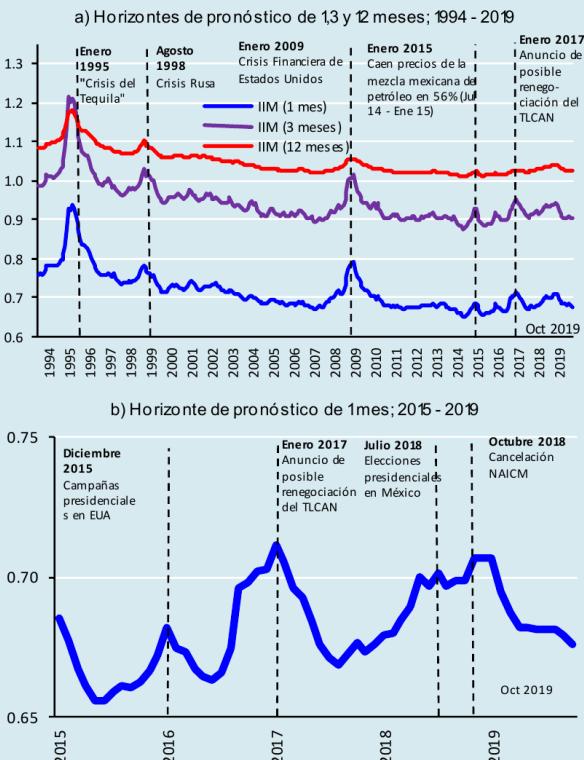
El Índice de Incertidumbre Macroeconómica (IIM) para México se construye con base en la metodología descrita por Jurado et al. (2015).² Este índice se puede expresar como:

$$IIM_t^h = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N U_{n,t}^h, \quad (1)$$

donde $U_{n,t}^h$ es una medida de la variabilidad del error de pronóstico de la variable n , con horizonte de pronóstico de h períodos hacia adelante, condicional a la información disponible en el periodo t .³ Así, el IIM se construye como un promedio ponderado de la variabilidad de los errores de pronóstico para un conjunto de N variables macroeconómicas, tal que un incremento en este índice indica que en promedio se ha incrementado la dificultad para predecir el comportamiento de la economía en un momento determinado.

Para el caso de México, el IIM se calcula a partir de 125 series de frecuencia mensual de actividad económica, precios y mercado externo, tales como el IGAE, la actividad industrial, el consumo, la inversión, la tasa de interés, el tipo de cambio, el INPC e INPP y el valor de las exportaciones e importaciones.⁴ La cobertura de las series utilizadas cubre el periodo entre enero 1993 y octubre de 2019.⁵ Los resultados para los horizontes de pronóstico de uno, tres y doce meses se presentan en la Gráfica 1.

Gráfica 1
Índice de Incertidumbre Macroeconómica para México



Fuente: Banco de México.

En el panel (a) de la Gráfica 1 se puede apreciar que conforme se alarga el horizonte de pronóstico que subyace a la construcción del IIM, el nivel promedio de este aumenta, al tiempo que disminuye su variabilidad. Este comportamiento obedece a que la información disponible al momento de la elaboración de los pronósticos es menos informativa acerca del comportamiento de las series económicas conforme más alejado es el horizonte de pronóstico. A su vez, esto implica que solo los eventos de mayor magnitud y persistencia respecto de la incertidumbre que generan son identificados simultáneamente por el IIM a distintos horizontes de pronóstico. Así, el IIM para los distintos horizontes de pronóstico captura incrementos importantes en la incertidumbre alrededor de episodios que comúnmente se asocian con un entorno de elevada incertidumbre, tales como la Crisis de 1995, la Crisis Financiera Global del 2008-09 y, más recientemente, el anuncio por parte de los Estados Unidos de su intención de renegociar el TLCAN. El panel (b) de la Gráfica 1

¹ Ver, por ejemplo, Bloom et al. (2007) y Bloom (2014).

² Los detalles de la metodología utilizada se pueden consultar en Jurado, Kyle, Serena Ng y Sydney Ludvigson. (2015). "Measuring Uncertainty." American Economic Review, 105 (3): 1177-1216. Cabe mencionar que en la literatura sobre el tema se han utilizado también otras medidas alternativas para cuantificar la incertidumbre como, por ejemplo, las basadas en la volatilidad de los mercados financieros (e.g. VIX) o las basadas en análisis de texto (e.g. el índice de incertidumbre sobre política económica publicado por <http://www.policyuncertainty.com/>).

³ El error de pronóstico para cada variable n se obtiene a partir de los pronósticos generados por modelos de series de tiempo que incluyen cuatro rezagos de la propia variable y dos rezagos de un conjunto de variables que engloban factores comunes a las N variables.

⁴ Para aplicar la metodología de Jurado et al. (2015), las series originales se ajustan por estacionalidad y, posteriormente, se estandarizan.

⁵ Cabe destacar que revisiones a la publicación de cifras oficiales también pueden implicar una revisión al valor calculado para el IIM.

muestra un acercamiento al periodo más reciente con base en el IIM con horizonte de pronóstico de 1 mes. Destacan episodios que han generado incertidumbre macroeconómica como, por ejemplo, la campaña presidencial de 2016 y las primeras acciones del nuevo gobierno en Estados Unidos, el periodo electoral de 2018 y de cambio de administración en México, y la cancelación del NAICM. Sobresale que después del efecto inicial de este último evento, el IIM disminuyó a lo largo de 2019.

En la Gráfica 2 se presenta el indicador de incertidumbre máxima asociado al IIM con horizonte de pronóstico de un mes, el cual refleja el incremento porcentual del IIM sobre el nivel máximo alcanzado en los 6 meses previos, y ayuda a identificar episodios en los que el IIM alcanza niveles relativamente elevados.⁶ Analizando la frecuencia y magnitud de los picos de este índice se puede concluir que durante el periodo entre 2015 y 2019 los episodios de incertidumbre han sido de mayor magnitud y han ocurrido de manera más frecuente, en comparación con el periodo de 1996 a 2014. Además, si bien la incertidumbre asociada con algunos eventos particulares podría haberse disipado, esta se ha mantenido elevada por el surgimiento de nuevos eventos de alta incertidumbre. Así, el periodo entre 2015 y 2019 se ha caracterizado por un entorno de mayor incertidumbre, la cual ha sido persistente y relativamente elevada, asociada a los episodios previamente mencionados.



3. Los efectos de la Incertidumbre Sobre el Consumo y la Inversión

Con el propósito de identificar el efecto de la incertidumbre sobre el consumo y la inversión, se estima un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos (VAR) para el consumo y otro para la inversión, en los cuales, además del IIM con horizonte de

pronóstico de un mes, se controla por la tasa de referencia de la Reserva Federal, el tipo de cambio nominal, el IGAE, el propio consumo o inversión total, y la tasa de CETES a 28 días. Para el VAR de la inversión, adicionalmente se incluye la inversión pública como variable de control, ya que parte de la caída en la inversión total de la economía en los últimos años se debe a la menor inversión pública.

Con la excepción de la tasa de interés de la Reserva Federal, los CETES y el IIM, todas las variables se introducen en tasas de crecimiento anual.⁷ La identificación del VAR se realiza a partir de la descomposición de Cholesky, con el siguiente orden: tasa de la Reserva Federal, IIM, tipo de cambio, IGAE, consumo o inversión y CETES.^{8,9} Para el VAR de la inversión, el gasto público en inversión aparece después del IGAE en el ordenamiento de las variables. La estimación usa datos mensuales entre enero de 2000 y octubre de 2019.¹⁰

El Cuadro 1 presenta el efecto acumulado a 12 meses sobre el consumo y la inversión ante un choque de una desviación estándar a cada una de las demás variables en el sistema. Por su parte, la Gráfica 3 muestra mediante las funciones de impulso respuesta para la inversión y el consumo que, ante un choque de incertidumbre, ambos agregados disminuyen. El impacto del choque de incertidumbre es más pronunciado sobre la inversión que sobre el consumo. El efecto máximo se da con un rezago de doce meses en el caso de la inversión y de nueve meses en el caso del consumo. El efecto negativo del choque de incertidumbre sobre estas variables persiste hasta alrededor de 26 meses y su magnitud se va disipando.

Cuadro 1

Efecto acumulado a 12 meses sobre el consumo y la inversión ante una innovación de una desviación estándar en cada una de las variables del sistema (%)

	Consumo	Inversión
<i>Innovación a:</i>		
Tasa de la Reserva Federal	1.25 **	3.13 **
Incertidumbre	-3.03 ***	-4.88 ***
Tipo de cambio	-0.46	-2.48
IGAE	3.56 ***	8.38 ***
Inversión Pública		1.87
Inversión		6.71 ***
Consumo	2.83 ***	
CETES	0.08	-2.28

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

⁶ El índice de máxima incertidumbre asociado al IIM se define como:

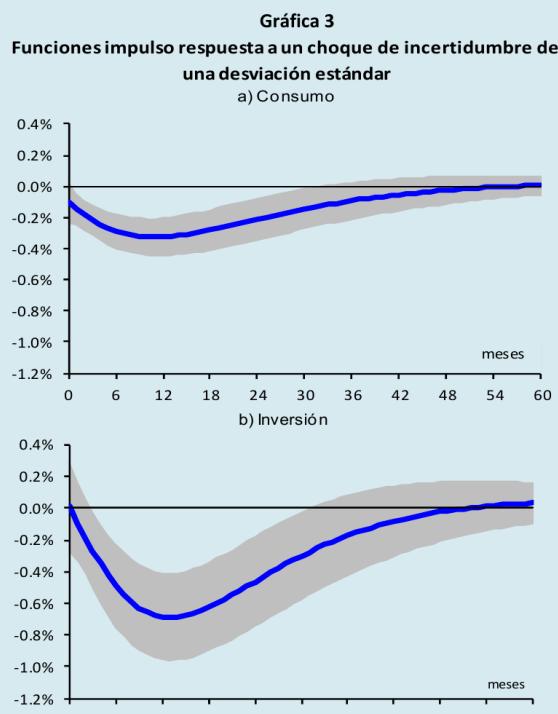
$$\widehat{IIM}_t = \max \left\{ 0, \frac{IIM_t - \max\{IIM_{t-1}, \dots, IIM_{t-m}\}}{\max\{IIM_{t-1}, \dots, IIM_{t-m}\}} \right\}.$$

⁷ La tasa de crecimiento anual de la variable X se define como $\ln(X_t) - \ln(X_{t-12})$, toda vez que la frecuencia de las series es mensual.

⁸ La tasa de la Reserva Federal corresponde a la ‘shadow rate’ publicada por la Reserva Federal de Atlanta. Esta tasa es igual a la tasa efectiva de la Reserva Federal en periodos en que esta no se encuentre en el ‘zero lower bound’, que corresponde a una tasa efectiva de la Reserva Federal de entre 0 y 0.25%.

⁹ El ordenamiento incluye la tasa de interés de la Reserva Federal como la variable más exógena, bajo el supuesto de que México es una economía pequeña y abierta. El resto de las variables se ordena con base en Bloom (2009) y Baker et al. (2016), en donde la incertidumbre es la variable interna más exógena del sistema. Cabe notar que este ordenamiento difiere del utilizado por Jurado et al. (2015). Siguiendo a la literatura en el tema, la tasa de interés interna corresponde a la tasa nominal, si bien se encontró que sustituir la tasa de interés nominal por la real no altera las conclusiones cualitativas presentadas. Por otra parte, con base en el criterio de información de Schwarz, cada uno de los VAR se estima con un rezago.

¹⁰ Con la excepción de la tasa de la Reserva Federal, los CETES, el tipo de cambio nominal y el IIM, todas las variables utilizadas son ajustadas por estacionalidad.



Nota: Las bandas grises representan intervalos de confianza al 90%.
Fuente: Banco de México.

4. Ejercicio Contrafactual

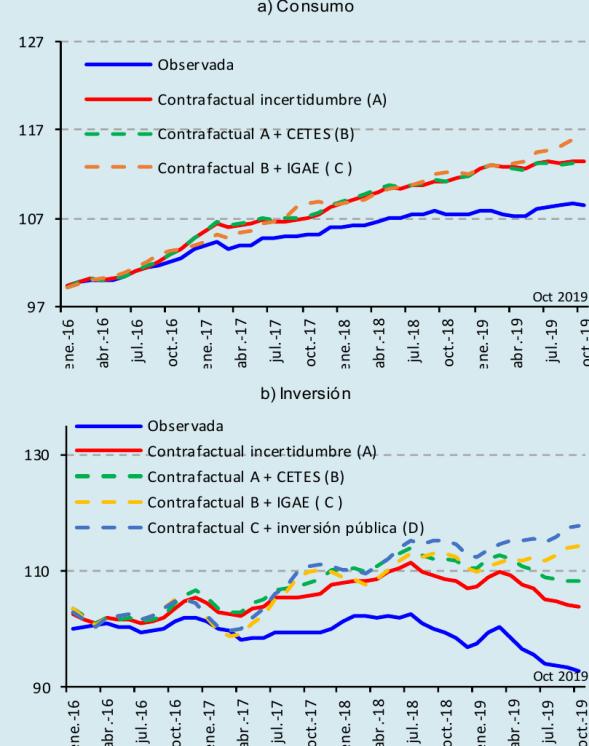
Con base en la estimación de los modelos VAR para el consumo y la inversión, en esta sección se presenta un ejercicio contrafactual cuyo objetivo es ilustrar en qué grado el aumento en la incertidumbre que la economía mexicana enfrentó en el periodo entre 2016 y 2019 afectó el dinamismo de estos componentes de la demanda agregada. Así, se calcula la trayectoria del consumo y de la inversión para el siguiente escenario *contrafactual de incertidumbre*, suponiendo que durante el periodo de referencia no hubo un incremento en la incertidumbre.¹¹ El resultado de este ejercicio sugiere que, en ausencia de la mayor incertidumbre que ya se presentó, se habría observado un mayor crecimiento del consumo y, en mayor medida, de la inversión, de modo que ambos agregados se hubieran ubicado en un nivel mayor al final del periodo respecto del nivel observado (Gráfica 4).

Para dar mayor contexto al efecto estimado de la mayor incertidumbre, se incluye un escenario *contrafactual de incertidumbre más otros factores*: se supone que, además de la incertidumbre, durante el periodo factores como los Cetes y el crecimiento del IGAE no presentaron aumentos que afectaran a la dinámica del consumo y la inversión.¹² Para el caso de la inversión, se supuso, además, que la inversión pública, en lugar de mostrar una trayectoria a la baja, se hubiera mantenido en su nivel inicial. Las contribuciones de cada uno de estos factores se incluyen en los dos paneles de la Gráfica 4 de manera aditiva con líneas punteadas

sobre el contrafactual de incertidumbre. Para el caso del consumo, la incertidumbre puede explicar por sí sola la mayor parte del menor nivel del indicador. Adicionalmente, el estancamiento de la actividad económica en 2019 contribuyó negativamente al desempeño del consumo hacia el final del periodo, en tanto que las mayores tasas de interés de CETES parecerían no haber tenido un efecto considerable sobre el comportamiento de esta variable. En el caso de la inversión, el ejercicio sugiere que el efecto predominante que explica la debilidad de la inversión ha sido el de la incertidumbre, si bien el estancamiento de la economía en 2019 también contribuyó a este desempeño en la parte final del periodo. La evolución de la inversión pública y las tasas de interés también influyeron en este comportamiento, aunque su contribución fue menor que la de la incertidumbre.

Así, los resultados indican que el aumento y persistencia de la incertidumbre que ha enfrentado la economía mexicana en años recientes, capturada mediante el IIM, contribuyó a la pérdida de dinamismo del consumo y especialmente la inversión observada en años recientes.

Gráfica 4
Ejercicios Contrafactuales
Enero 2016 = 100, promedio móvil de 3 meses



Nota: Las trayectorias contrafactuals se construyen con base en la descomposición histórica de cada VAR, al igualar las contribuciones de la incertidumbre y CETES a cero como corresponda.

Fuente: Banco de México.

¹¹ La trayectoria contrafactual para cada variable se construyó con base en la descomposición histórica del VAR estimado para cada una de estas. En particular, se supone que la contribución de las innovaciones del IIM fue igual a cero a lo largo de todo el periodo que se está analizando.

¹² Se supone que tanto la contribución del IIM como la contribución de la tasa de los CETES es igual a cero a lo largo del periodo de referencia (ver nota al pie anterior).

5. Consideraciones finales

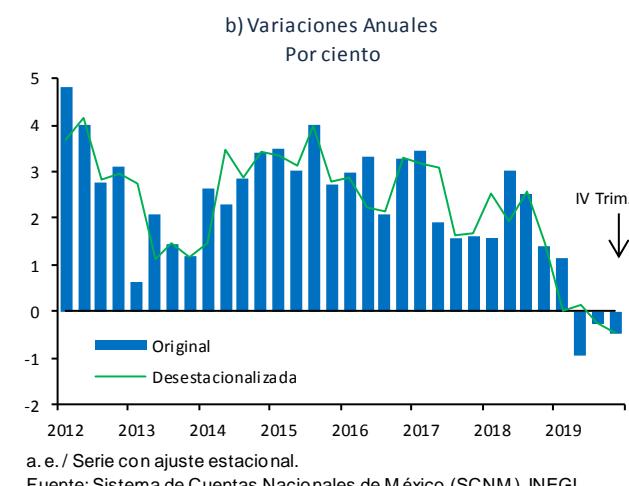
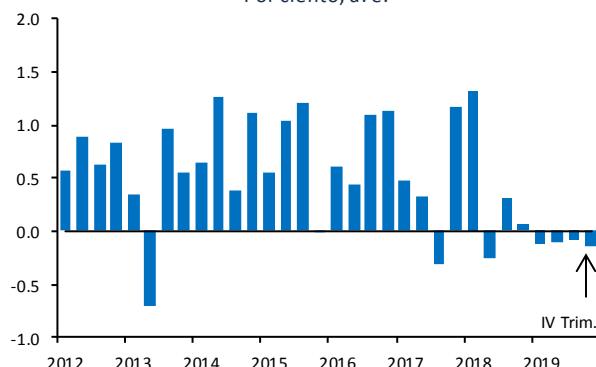
Ante un entorno de elevada incertidumbre y de debilidad de la actividad económica en México, la ratificación del T-MEC por parte de Estados Unidos reduce una importante fuente de incertidumbre para la economía mexicana. En la medida que dicho avance sea complementado con políticas públicas que contribuyan a fomentar mayor certidumbre y confianza en el país, así como por aquellas medidas que contribuyan a atender los demás obstáculos que le han impedido alcanzar un mayor crecimiento de manera sostenida, ello será conducente a una mayor reactivación de la inversión y del consumo.

6. Referencias

- Bloom, Nicholas. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, Vol. 77 (3): 623-685.
- Bloom, Nicholas. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28 (2): 153-176.
- Bloom, Nick. Stephen Bond y John Van Reenen. (2007). Uncertainty and Investment Dynamics. *Review of Economic Studies*, 74: 391-415.
- Baker, Scott R. Nicholas Bloom y Steven J. Davis. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 131 (4): 1593-1636.

Por el lado de la producción, en el periodo octubre – diciembre de 2019 el PIB registró una ligera caída por cuarto trimestre consecutivo. En efecto, en el periodo que se reporta el PIB presentó una reducción trimestral de 0.14% con datos desestacionalizados (retroceso anual de 0.5% con cifras originales), luego de disminuciones respectivas de 0.13, 0.10 y 0.08% en los primeros tres trimestres de 2019 (Gráfica 25). De esta forma, para 2019 en su conjunto, el PIB registró una disminución anual de 0.1% con datos originales (baja de 0.1% en términos desestacionalizados). En 2018, dicha cifra resultó en un crecimiento de 2.1% (2.1% con datos ajustados por estacionalidad).

Gráfica 25
Producto Interno Bruto
a) Variaciones Trimestrales
Por ciento, a. e.



La actividad económica en el periodo de referencia fue reflejo de la contracción de la actividad industrial y de las actividades primarias, mientras que los servicios presentaron un bajo crecimiento (Gráficas 26 y 27a). En particular:

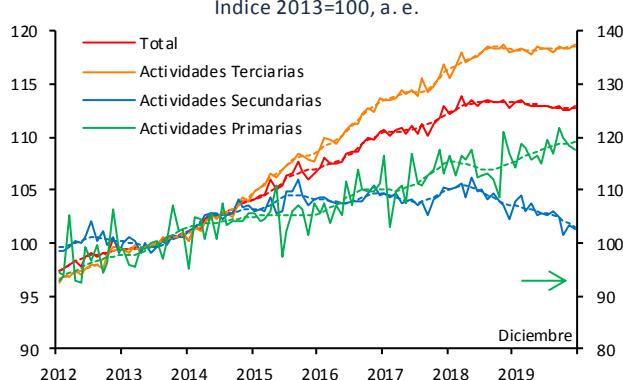
- Al interior de las actividades secundarias, continuó la caída de la construcción, resultado de la debilidad generalizada de sus subsectores. La edificación y los trabajos especializados mostraron atonía, en tanto que se profundizó la contracción de las obras de ingeniería civil (Gráfica 27b).
- La actividad manufacturera presentó una ligera tendencia decreciente por la evolución desfavorable en el equipo de transporte y en el resto de las manufacturas. La importante contracción del rubro de equipo de transporte fue resultado, en buena medida, de la suspensión de actividades en algunas armadoras de automóviles –como consecuencia de la falta de suministros de autopartes derivada de las

huelgas de ese sector en Estados Unidos—. También contribuyeron a dicho resultado los paros técnicos programados en otras ensambladoras mexicanas para hacer adecuaciones en las líneas de producción (Gráfica 27e). Al interior del agregado de manufacturas sin equipo de transporte, los subsectores que más contribuyeron a la debilidad del indicador fueron la fabricación de maquinaria y equipo, industrias metálicas básicas, industria alimentaria, fabricación de prendas de vestir y fabricación de productos a base de minerales no metálicos. En contraste, los subsectores que tuvieron la mayor contribución positiva fueron la industria del plástico y del hule, la fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos electrónicos y la fabricación de muebles y productos relacionados. La caída de la producción manufacturera en México en el periodo de referencia fue congruente con el comportamiento observado en las exportaciones manufactureras, que se vieron afectadas por el menor crecimiento del comercio global y el débil desempeño de la actividad manufacturera en Estados Unidos.

- iii. La minería mostró una incipiente recuperación, asociada con la reactivación de la plataforma petrolera y cierta mejoría en el rubro de minerales metálicos y no metálicos. Por su parte, los servicios relacionados con la minería cayeron en el trimestre (Gráficas 27c y 27d).
- iv. En el trimestre octubre – diciembre de 2019, los servicios registraron un bajo crecimiento y mantienen cierta debilidad. Ello debido a caídas en el comercio al por mayor y en los servicios de esparcimiento y otros servicios. Por su parte, los principales avances se observaron en los servicios profesionales, corporativos y de apoyo a los negocios, en los servicios financieros e inmobiliarios, en el comercio al por menor, en los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas y en las actividades de gobierno (Gráfica 28).

- v. En el periodo que se reporta, las actividades primarias disminuyeron respecto del tercer trimestre, si bien han alcanzado niveles relativamente elevados. Dicho descenso fue resultado, en parte, de una menor superficie cosechada para el ciclo primavera – verano, así como de reducciones en la producción de maíz en grano, uva, maíz forrajero, espárrago, fresa y caña de azúcar. Esta contracción fue congruente con la caída de las exportaciones agropecuarias en tal periodo.

Gráfica 26
Indicador Global de la Actividad Económica

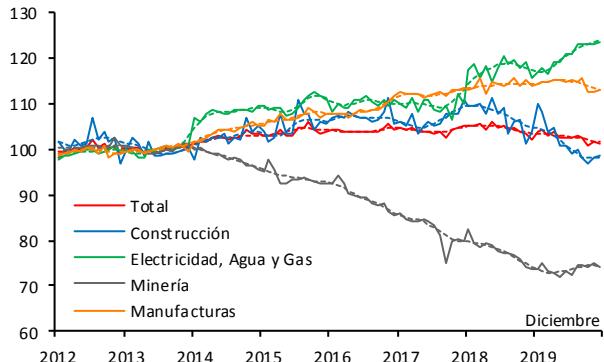


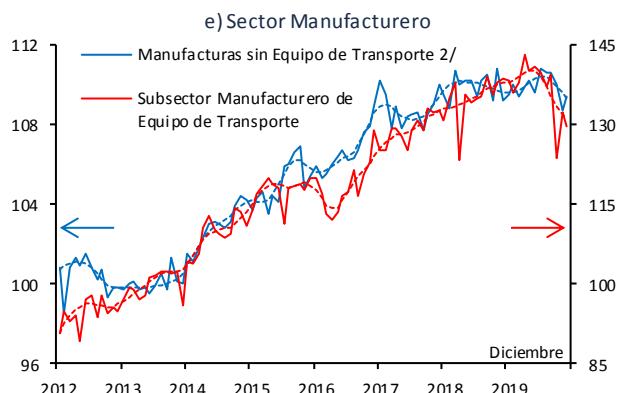
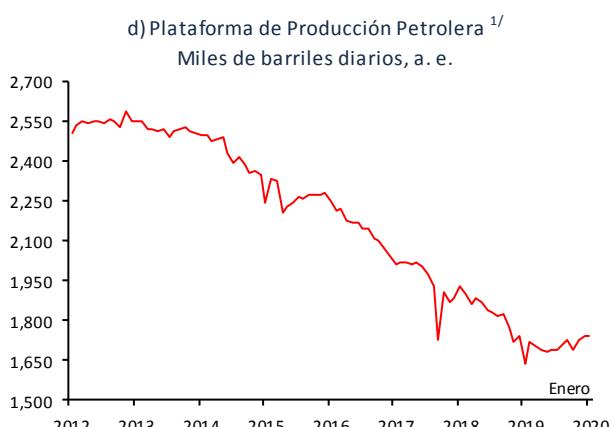
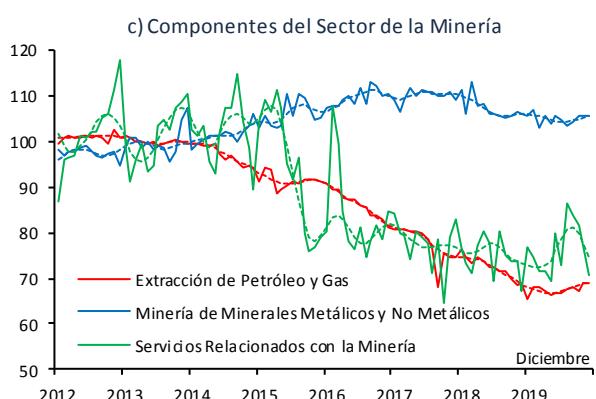
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

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

Gráfica 27
Indicadores de Producción
Índice 2013=100, a.e.

a) Actividad Industrial





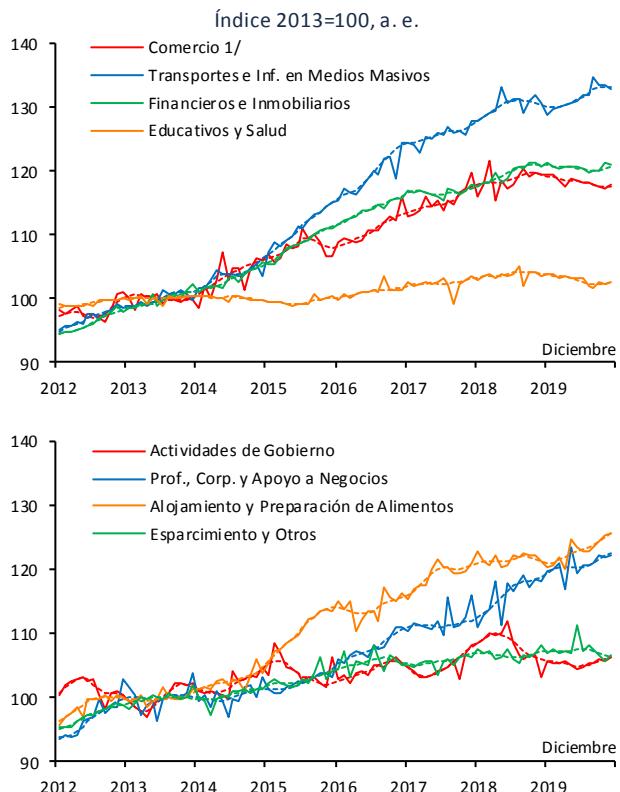
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

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

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

Fuente: Indicador Mensual de la Actividad Industrial, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI y Pemex.

Gráfica 28
IGAE del Sector Servicios



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.

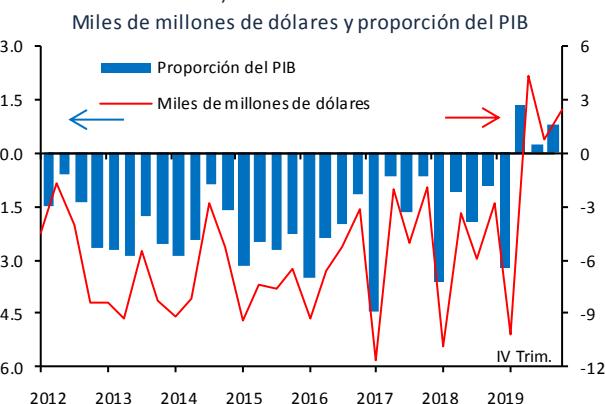
Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), INEGI.

Con relación a las cuentas externas del país, en el periodo octubre – diciembre de 2019 la cuenta corriente registró un saldo superavitario por tercer trimestre consecutivo.² Dicho superávit representó 0.8% del PIB y contrasta con el déficit de 0.9% del PIB observado en igual lapso de 2018 (Gráfica 29a). Para 2019 en su conjunto, el déficit de la cuenta corriente se ubicó en 0.2% del PIB, proporción inferior a la de 1.9% del PIB observada en 2018 y el menor saldo deficitario reportado desde 1987, año en que se registró un superávit de 2.3% del PIB. El menor déficit en 2019 respecto de 2018 se originó fundamentalmente por la importante ampliación del superávit de la balanza de mercancías no petroleras (Gráfica 29b), si bien también contribuyeron los mayores ingresos por viajes y por remesas.

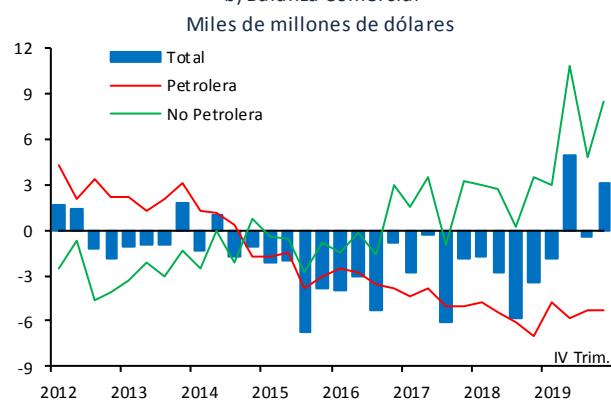
Se estima que el considerable incremento del saldo de la balanza comercial no petrolera en 2019 se explica principalmente por un “efecto precio”,³ reflejo, fundamentalmente, de la reducción de los precios de los bienes de uso intermedio importados que se observó en los tres primeros trimestres del año, aunque este comportamiento se revirtió parcialmente en el cuarto trimestre. A su vez, si bien el correspondiente “efecto cantidad” fue limitado en los tres primeros trimestres de 2019,⁴ en el último trimestre del año el mayor volumen de exportaciones, combinado con un menor volumen de importaciones, principalmente de uso intermedio, también contribuyó a la ampliación del superávit comercial no petrolero en 2019 (Cuadro 1).

Gráfica 29
Cuenta Corriente y Balanza Comercial

a) Cuenta Corriente



b) Balanza Comercial



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

Cuadro 1
Cambio en la Balanza Comercial No Petrolera entre 2018 y 2019: Estimación de los Efectos

Precio y Cantidad

Millones de dólares, s. o.

	Δ Exportaciones (+)	Δ Importaciones (-)	Δ Balanza Comercial (=)
Efecto Cantidad	13,159	5,368	7,790
Efecto Precio	1,889	-7,821	9,709
Total	15,047	-2,452	17,500

s. o./ Series originales.

Fuente: Banco de México con base en SAT, SE, Banco de México, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

² La información de la cuenta corriente contenida en este documento corresponde a la publicación de la Balanza de Pagos de 2019 del 25 de febrero de 2020.

³ Para una descripción detallada de la estimación de los efectos precio y cantidad para los tres primeros trimestres de 2019, ver el “Recuadro 3. Estimación de los Efectos Precio y Cantidad en la Evolución de la

Dinámica de la Balanza Comercial No Petrolera de México” del Informe Trimestral de julio – septiembre de 2019.

⁴ En efecto, el aumento en el volumen de exportaciones en los primeros tres trimestres de 2019 fue prácticamente contrarrestado por un mayor volumen de importaciones de bienes de uso intermedio.

2.2.2. Mercado Laboral

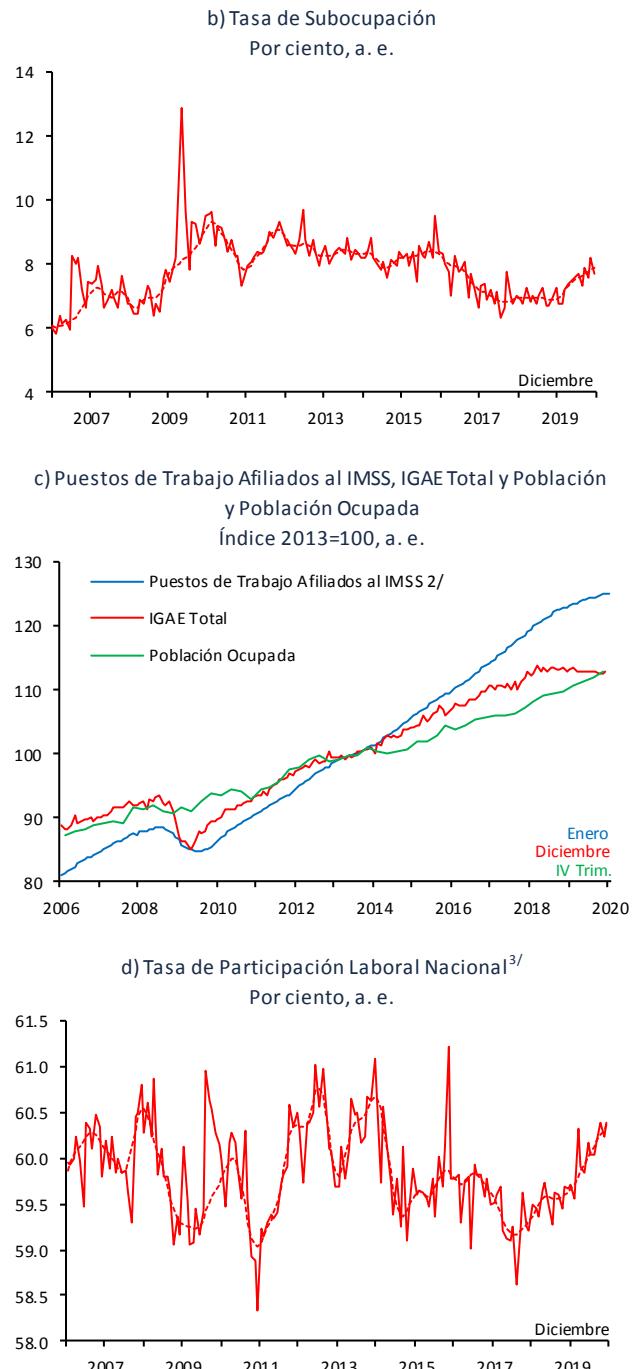
A pesar de que la tasa de desocupación nacional se ubicó en su nivel más bajo de los últimos tres trimestres, en el cuarto trimestre de 2019 la tasa de desocupación urbana se situó en un nivel ligeramente mayor a los registrados en trimestres previos. Ello en un contexto en el que la tasa de subocupación continuó incrementándose y en el que persistió la desaceleración en la creación de puestos de trabajo afiliados al IMSS. A su vez, si bien en el cuarto trimestre de 2019 la tasa de informalidad laboral mantuvo una trayectoria descendente, alcanzando su nivel más bajo desde que inició su registro en 2005, la tasa de ocupación en el sector informal mostró un nivel ligeramente mayor al que en promedio se observó en 2018 (Gráfica 30). Finalmente, la tasa de participación de la fuerza laboral mantuvo una tendencia al alza, impulsada por una mayor participación femenina.

Las brechas de desempleo estimadas con base en la tasa de desocupación nacional y la que además considera a los trabajadores asalariados informales se mantuvieron en terreno negativo, si bien estadísticamente estas no son distintas de cero (Gráfica 31).⁵

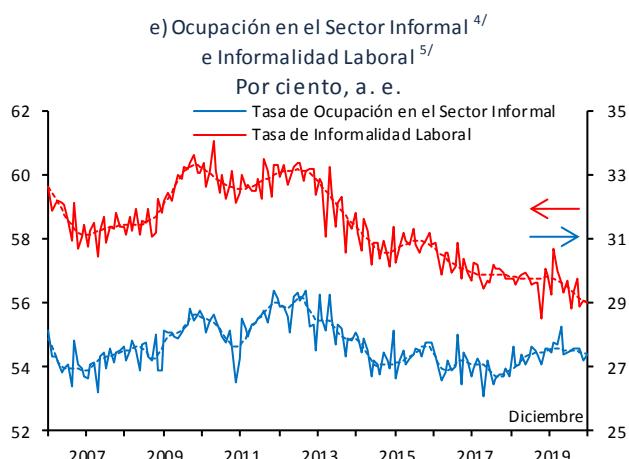
Gráfica 30
Indicadores del Mercado Laboral



⁵ 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. Dado el



contexto del mercado laboral en México, la brecha de desempleo tradicional se complementa con la estimación de una brecha que considera además la tasa de informalidad. Los detalles sobre la estimación de ambas brechas 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. 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 (ver nota al pie 5).

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

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

4/ 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.

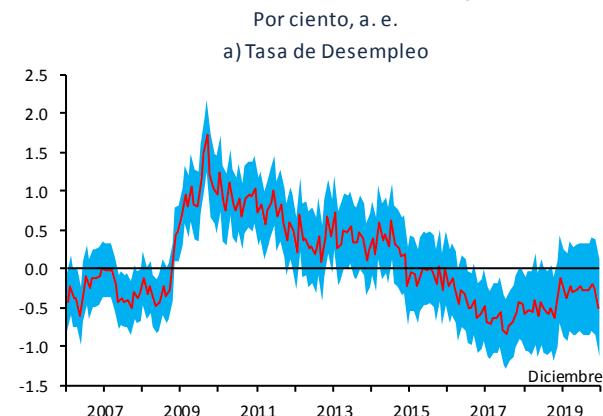
5/ Incluye a los trabajadores que se emplean en el sector informal, que laboran sin la protección de la seguridad social y cuyos servicios son utilizados por unidades económicas registradas y a los que están ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia.

Fuente: Elaboración de Banco de México con información del IMSS e INEGI (SCNM y ENOE).

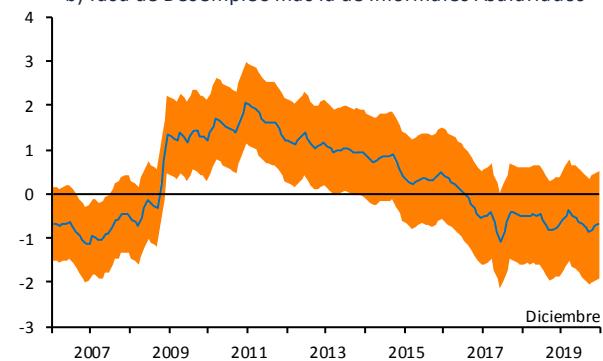
En el periodo que se reporta, el salario promedio para la economía en su conjunto aumentó a una tasa anual de 6.4%, superior a la de 4.0% del trimestre previo. A su vez, en su comparación trimestral el salario diario medio asociado a trabajadores asegurados en el IMSS se incrementó a una tasa anual de 6.6%, cifra similar a la de 6.7% registrada en el trimestre anterior. El salario mínimo para 2020 aumentó 5% en la franja fronteriza –de 176.2 a 185.6 pesos diarios–, y 20% en el resto del país –de 102.7 a 123.2 pesos diarios–, mientras que en enero de 2020 el salario diario medio asociado a trabajadores asegurados en el IMSS reportó un incremento anual de 6.7% para los que se ubican en la franja fronteriza norte y de 6.4% para los que laboran en el resto del país (Gráfica 32). Por su parte, la revisión promedio de los salarios

contractuales negociados en empresas de jurisdicción federal en el último trimestre de 2019 fue de 4.5%, ligeramente superior a la del mismo trimestre de 2018 de 4.3%. A su interior, las revisiones promedio en empresas privadas y públicas se ubicaron en 6.1 y 3.5%, respectivamente, que se comparan con los registrados en igual periodo de 2018 de 5.7 y 3.4%, en el mismo orden. De esta forma, y aunado al comportamiento de la inflación, los indicadores salariales mostraron avances en términos reales.

Gráfica 31
Estimación de la Brecha de Desempleo^{1/}



b) Tasa de Desempleo más la de Informales Asalariados



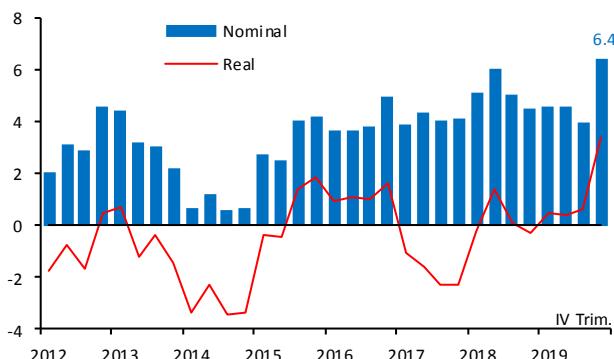
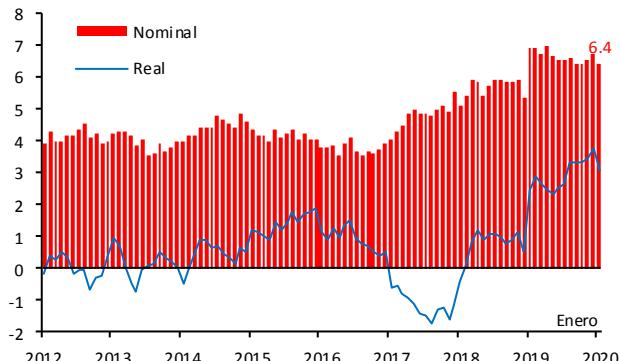
a. e. / Cifras con ajuste estacional.

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

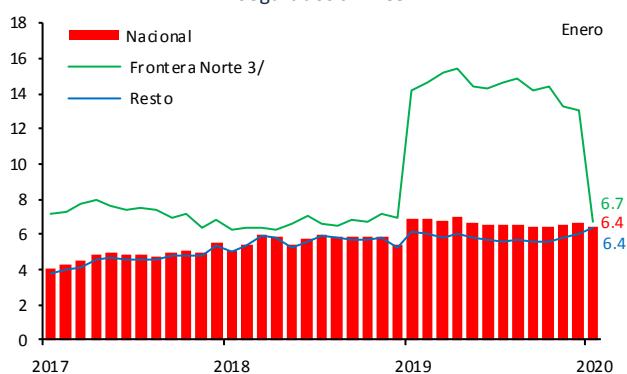
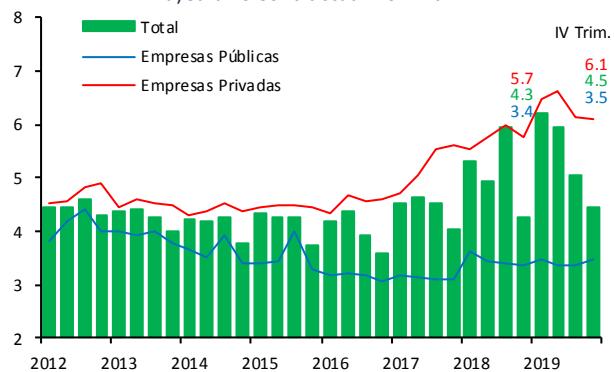
Fuente: Elaboración de Banco de México con información de la ENOE.

Gráfica 32
Indicadores Salariales

Variación anual en por ciento

a) Salario Promedio de Asalariados según la ENOE^{1/}b) Salario Diario Asociado a los Trabajadores Asegurados en el IMSS^{2/}

c) Salario Diario Nominal Asociado a los Trabajadores Asegurados al IMSS

d) Salario Contractual Nominal^{4/}

^{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 cuarto trimestre de 2019 se registraron en promedio 20.7 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.

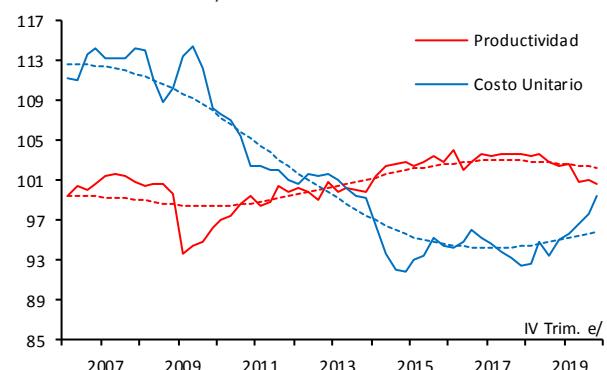
^{4/} El incremento salarial contractual es un promedio ponderado por el número de trabajadores involucrados. El número de trabajadores de empresas de jurisdicción federal que anualmente reportan sus incrementos salariales a la STPS equivale aproximadamente a 2.5 millones.

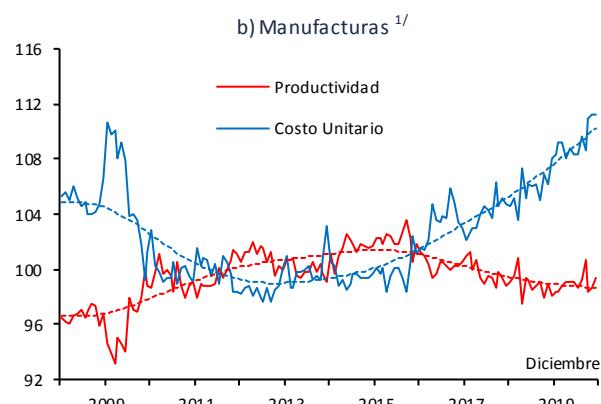
Fuente: Cálculos elaborados por el Banco de México con información del IMSS, STPS e INEGI (ENOE).

Con información al cuarto trimestre de 2019, como resultado del comportamiento de la productividad y de las remuneraciones medias reales, el costo unitario de la mano de obra para la economía en su conjunto presentó un importante incremento respecto de trimestres previos y mantuvo una trayectoria ascendente. El correspondiente al sector manufacturero también aumentó y se ubicó en niveles elevados (Gráfica 33).

Gráfica 33
Productividad y Costo Unitario de la Mano de Obra

Índice 2013=100, a. e.

a) Total de la Economía^{1/}



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/} Productividad laboral elaborada con las horas trabajadas.

e/ El dato del cuarto trimestre de 2019 es una estimación de Banco de México a partir del PIB del SCNM y de la ENOE, INEGI.

Fuente: Elaboración de Banco de México a partir de información desestacionalizada de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera y del Indicador Mensual de la Actividad Industrial (SCNM), INEGI.

2.2.3. Condiciones de Financiamiento de la Economía⁶

2.2.3.1. Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía

Las fuentes de recursos financieros de la economía continuaron creciendo a un ritmo bajo durante el cuarto trimestre de 2019, en congruencia con el estancamiento de la actividad económica y la menor disponibilidad de fuentes de financiamiento externo respecto a años anteriores. Las fuentes de recursos financieros registraron un flujo anual de 6.5% del PIB al cuarto trimestre de 2019, considerablemente menor al promedio observado entre 2010 y 2017 de 8.9% del PIB (Cuadro 2). El flujo al cierre de 2019 fue

superior al del trimestre anterior, de 5.3% del PIB, resultado al que contribuyó un efecto de valuación positivo en la cartera de fondos de ahorro para el retiro. Al interior de las fuentes de recursos financieros, se observa lo siguiente:

- i. Las fuentes externas registraron un flujo anual de 1.0% del PIB al cuarto trimestre de 2019, cifra mayor a la del trimestre previo (0.3% del PIB), pero claramente inferior al promedio observado entre 2010 y 2017 (3.4% del PIB), y considerablemente menor al promedio observado entre 2010 y 2014 (4.5% del PIB), antes de que se observara una mayor restricción de financiamiento externo (Cuadro 2 y Gráfica 34a). En el periodo que se reporta, se registraron menores flujos en las fuentes externas destinadas a financiar al sector público, al tiempo que se observó una recuperación en el financiamiento externo al sector privado.
- ii. Por su parte, el flujo anual de las fuentes internas —medidas por el agregado de activos financieros internos F1— fue de 5.6% del PIB al cuarto trimestre de 2019, nivel similar al promedio observado de 2010-2017 de 5.5% del PIB, y mayor al del trimestre previo, equivalente a 5.0% del PIB (Cuadro 2 y Gráfica 35a). Esto es resultado del aumento de las fuentes no monetarias debido principalmente a efectos de valuación, toda vez que las fuentes monetarias continuaron creciendo a un ritmo bajo respecto a años previos.

⁶ 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.

Cuadro 2
Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía

	Flujos anuales como porcentaje del PIB							Variación real anual en por ciento						
	2010-14	2010-17	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Promedio													
Total de Fuentes	10.0	8.9	9.7	5.7	7.4	8.0	5.0	6.5	5.5	3.4	3.9	1.3	0.2	3.6
Fuentes Internas (F1) ^{1/}	5.5	5.5	5.6	4.6	5.5	6.6	4.1	5.6	5.2	5.2	5.4	3.7	1.6	5.6
Monetarias (M3) ^{2/}	3.3	3.4	3.2	2.7	3.6	4.3	2.7	2.7	4.2	4.6	5.7	3.9	1.7	3.6
M1	1.6	1.8	1.9	2.3	2.2	1.9	1.0	1.0	8.5	12.0	9.5	3.8	0.6	2.3
M2-M1	1.2	1.1	0.6	-0.5	1.8	1.5	0.8	1.3	-0.8	-4.4	7.0	1.9	-0.1	4.1
M3-M2	0.4	0.4	0.7	0.8	-0.4	0.9	0.9	0.5	11.7	16.1	-11.5	13.0	13.5	6.0
No Monetarias ^{3/}	2.2	2.2	2.4	1.9	1.9	2.3	1.4	2.9	7.0	6.3	4.9	3.4	1.3	9.3
Fuentes Externas ^{4/}	4.5	3.4	4.1	1.1	1.9	1.4	0.9	1.0	6.1	0.6	1.5	-2.7	-2.3	-0.1
Total de Usos	10.0	8.9	9.7	5.7	7.4	8.0	5.0	6.5	5.5	3.4	3.9	1.3	0.2	3.6
Reserva Internacional ^{5/}	1.7	0.8	1.3	-1.5	0.0	-0.4	0.1	0.5	2.3	-9.4	-3.5	-8.6	-3.8	1.1
Financiamiento al Sector Público	4.2	3.6	4.7	4.1	2.9	1.1	2.2	2.3	6.0	6.5	2.6	-4.1	0.2	2.2
Público Federal ^{6/}	3.8	3.4	4.5	4.0	2.8	1.1	2.2	2.3	6.3	6.7	2.8	-4.1	0.4	2.6
Estados y municipios	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	2.4	2.9	-0.6	-4.6	-4.4	-4.2
Financiamiento al Sector Privado ^{7/}	3.2	3.2	2.5	3.0	2.9	3.8	2.2	1.8	2.2	5.5	4.0	3.1	0.8	1.6
Interno	2.2	2.5	1.6	3.0	2.9	3.2	2.7	1.4	2.0	9.0	7.1	4.5	4.3	1.7
Externo	1.0	0.7	0.8	0.0	0.0	0.6	-0.5	0.4	2.8	-2.1	-3.5	-0.5	-9.0	1.2
Otros conceptos ^{8/}	0.9	1.2	1.3	0.0	1.7	3.4	0.4	2.0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

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.s. se refieren a datos no significativos. Las cifras se refieren al cuarto trimestre de cada año.

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, 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.

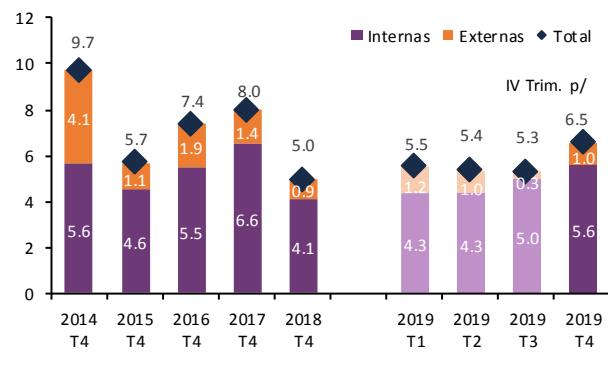
6/ Se refiere a los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) de cada ejercicio, los cuales incluyen la aplicación de los remanentes de operación del Banco de México entregados al Gobierno Federal. Por ello, las cifras de los rubros de Financiamiento al Sector Público y de Otros conceptos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

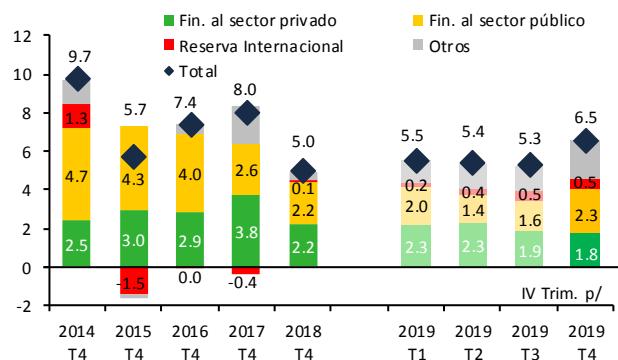
8/ Considera las cuentas de capital y resultados y otros activos y pasivos de la banca comercial y de desarrollo, intermediarios financieros no bancarios, Infonavit y Banco de México (incluyendo los títulos colocados con propósitos de regulación monetaria, como aquellos asociados a la esterilización 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 34
Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía
a) Fuentes
Flujos anuales como porcentaje del PIB



b) Usos
Flujos anuales como porcentaje del PIB



p/ Cifras preliminares.

Nota: Las definiciones de cada rubro se muestran en el Cuadro 2. Los rubros de Financiamiento al Sector Público y Otros difieren del Cuadro 2 ya 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.

En lo que toca a los componentes de las fuentes internas, las fuentes monetarias (M3) registraron un flujo anual de 2.7% del PIB al cuarto trimestre de 2019, cifra ligeramente inferior a la observada al cierre del trimestre anterior (2.9% del PIB) y menor al promedio de 2010-2017 (3.4% del PIB). A su interior, el agregado monetario más estrecho y líquido (M1) continúa mostrando un ritmo de crecimiento bajo en relación con su comportamiento histórico (variación real anual de 2.3% en el trimestre de referencia contra 8.1% en promedio entre 2010 y 2017). Esto refleja un bajo crecimiento de la demanda de dinero por motivos transaccionales, en un contexto de estancamiento de la actividad económica (Cuadro 2 y Gráfica 35b). Por su parte, la tenencia de instrumentos a plazo (M2-M1) continuó mostrando un flujo ligeramente superior al de años previos (1.3%

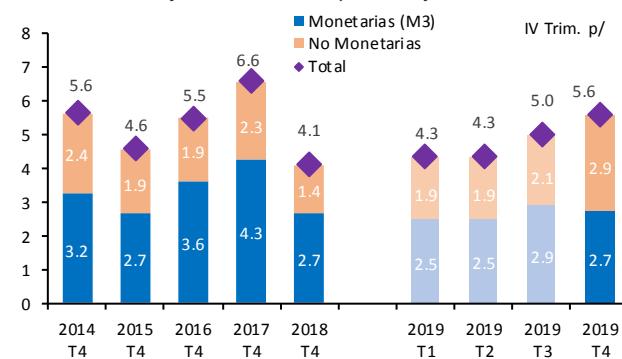
del PIB al cuarto trimestre de 2019, lo cual se compara con un flujo promedio de 1.1% del PIB entre 2010 y 2017). El flujo en la tenencia directa de valores gubernamentales por parte del sector privado no financiero residente (M3-M2) resultó similar al de años previos (0.5% del PIB en el trimestre de referencia, lo cual se compara con 0.4% del PIB en promedio entre 2010 y 2017). En su conjunto, el dinamismo de M3-M1 refleja el mayor incentivo a ahorrar asociado a los rendimientos que estos instrumentos han ofrecido en los últimos tres años respecto a los anteriores.

Gráfica 35

Fuentes Internas

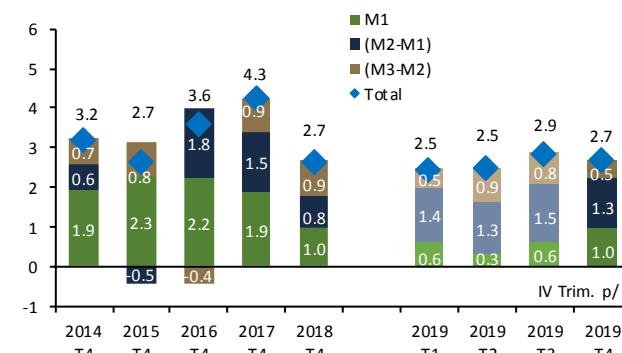
a) Fuentes Internas (F1)

Flujos anuales como porcentaje del PIB



b) Fuentes Monetarias (M3)

Flujos anuales como porcentaje del PIB



p/ Cifras preliminares.

Nota: Las definiciones de cada rubro se muestran en el Cuadro 2.

Fuente: Banco de México.

Por su parte, las fuentes no monetarias registraron un flujo de 2.9% del PIB durante el trimestre de referencia (Cuadro 2 y Gráfica 35a), monto mayor al observado al cierre del trimestre previo (2.1% del PIB) y al promedio entre 2010 y 2017 (2.2% del PIB). Durante el periodo reportado, el repunte observado obedece a efectos de valuación y refleja, por un lado,

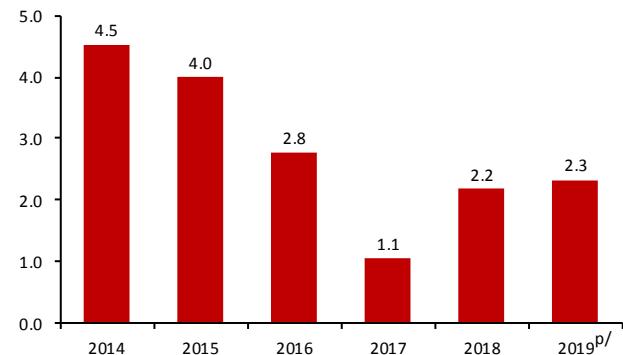
las elevadas plusvalías en la cartera de los fondos de ahorro para el retiro que se registraron durante el año y, por el otro, un efecto base de comparación asociado a las importantes minusvalías observadas en el último trimestre de 2018 ante los movimientos adversos en el precio de los activos internos tras la cancelación del Nuevo Aeropuerto Internacional de México (NAIM).

En lo que respecta a los usos de los recursos financieros de la economía (Cuadro 2 y Gráfica 34b), el financiamiento al sector público se ubicó en 2.3% del PIB al cierre del cuarto trimestre de 2019, cifra inferior al promedio de 2010-2017 (3.6% del PIB). Al interior de dicho sector, el flujo de financiamiento a estados y municipios fue de 0.0% del PIB en el trimestre de referencia. En tanto, el flujo de financiamiento al sector público federal fue de 2.3% del PIB durante el mismo periodo, el cual es medido a través de los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP; Cuadro 2 y Gráfica 36a). Ello implicó que su saldo histórico fuera de 44.9% del PIB al cierre de 2019, mismo nivel que al cierre del año anterior (Gráfica 36b).⁷ Por su parte, el saldo de la reserva internacional se situó en 180.9 miles de millones de dólares al cuarto trimestre de 2019. En tanto, el financiamiento total al sector privado no financiero registró un flujo de 1.8% del PIB al cuarto trimestre de 2019, cifra inferior a la observada al cierre del trimestre anterior de 1.9% del PIB y menor al promedio de 2010-2017 (3.2% del PIB). A su interior, el financiamiento externo registró un flujo de 0.4% del PIB (promedio de 0.7% del PIB entre 2010 y 2017), en tanto que el financiamiento interno presentó un flujo de 1.4% del PIB (promedio de 2.5% del PIB entre 2010 y 2017). Este comportamiento es congruente con el estancamiento que la actividad productiva ha venido mostrando por varios trimestres.

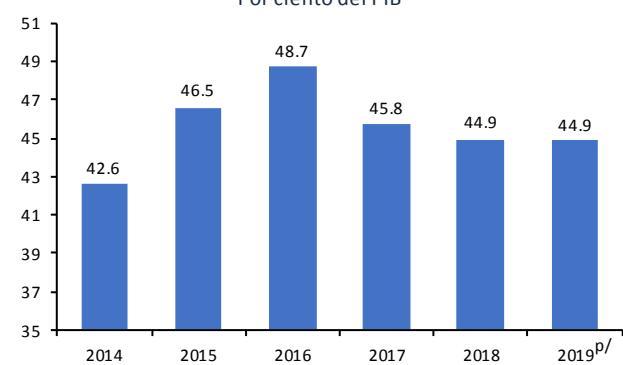
Gráfica 36

Financiamiento al Sector Público

a) Requerimientos Financieros del Sector Público
Por ciento del PIB



b) Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público
Por ciento del PIB



p/ Cifras preliminares.

Nota: Las cifras incluyen la aplicación de los remanentes de operación del Banco de México entregados al Gobierno Federal. Por ello, las cifras difieren de las reportadas en la Gráfica “Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía”.

Fuente: SHCP.

2.2.3.2. Financiamiento a la Economía⁸

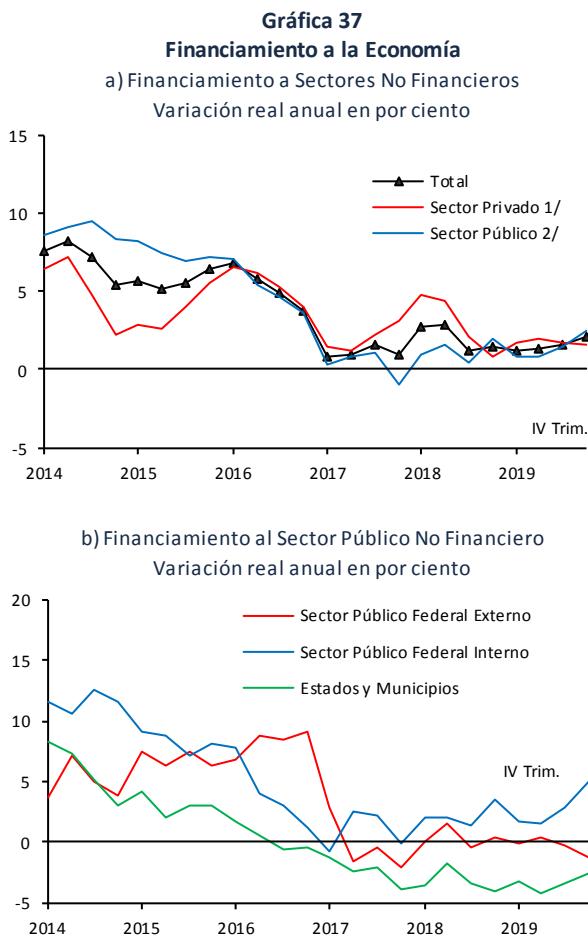
Desde 2017, el financiamiento total a la economía ha mostrado un bajo crecimiento, tanto para el sector público como para el privado, tendencia que persistió en el cuarto trimestre de 2019 (Gráfica 37a). Respecto del financiamiento al sector público federal, este mantuvo una baja tasa de crecimiento en el trimestre que se reporta, comportamiento que ha prevalecido desde la segunda mitad de 2016 y que responde a la

⁷ En el Paquete Económico 2019, se estableció una meta de 2.5% del PIB para los RFSP de 2019, al tiempo que estimó un Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) de 45.3% del PIB en el mismo periodo, dado el marco macroeconómico previsto por la SHCP. Para mayor detalle, consultar los Criterios Generales de Política Económica 2019 de la SHCP.

⁸ Esta sección detalla la evolución reciente del financiamiento a los sectores público y privado, definido como el financiamiento bruto que

reciben estos sectores de los intermediarios financieros externos e internos, así como a través de la emisión de deuda. Esta medida de financiamiento permite contar con un indicador comparable entre los sectores público y privado no financiero. El financiamiento bruto al sector público considera el que recibe el Gobierno Federal, los organismos y empresas públicas y los estados y municipios, mientras que el del sector privado incluye el financiamiento otorgado a hogares y empresas.

estrategia de consolidación fiscal llevada a cabo por el Gobierno Federal en los últimos años.⁹ En tanto, el financiamiento a los estados y municipios ha registrado una contracción que persiste desde el tercer trimestre de 2016 (Gráfica 37b). Por su parte, el financiamiento total al sector privado no financiero registró en el cuarto trimestre de 2019 una variación real anual de 1.6%, similar a la del trimestre previo de 1.7% (Gráfica 38).

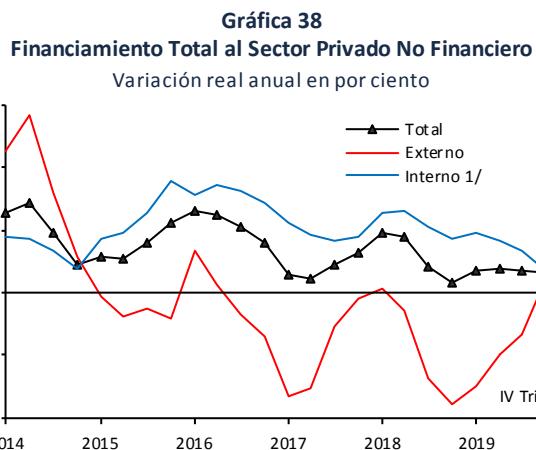


1/ Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito. Incluye el crédito de la banca comercial, de desarrollo y de otros intermediarios financieros no bancarios.

2/ Incluye al Gobierno Federal, los organismos y empresas públicas y los estados y municipios.

Fuente: Banco de México.

Al interior del financiamiento al sector privado, los recursos financieros externos mostraron una tasa de crecimiento real anual de 1.2% durante el trimestre de referencia, cifra que contrasta con las contracciones de trimestres previos (Gráfica 38). Ello, debido a que las empresas emisoras realizaron colocaciones de deuda externa ante el relajamiento en las condiciones financieras en los mercados internacionales.



1/ 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.

En cuanto al financiamiento interno, el canalizado a las empresas acentuó la desaceleración que comenzó a registrarse a partir del tercer trimestre de 2018. Al cierre de 2019, este presentó una variación real anual de 0.4%, menor a la registrada en el tercer trimestre del año de 2.6% (Gráfica 39). En el mercado de deuda interna se registró una baja colocación neta de valores de mediano plazo (Gráfica 40). Asimismo, el crédito de la banca comercial a las empresas presentó un bajo dinamismo, mientras que el crédito de la banca de desarrollo se contrae (Gráfica 41a). Con respecto al crédito de la banca comercial, el destinado a empresas grandes emisoras presentó una contracción mayor a la del trimestre previo, reflejando una sustitución de pasivos internos por externos (Gráfica 41b). En tanto, la cartera de las empresas grandes no emisoras continuó expandiéndose, aunque a una menor tasa que el trimestre previo. Por su parte, el crédito destinado a

⁹ A diferencia del SHRFSP que se presentó en la sección anterior, que es una medida de endeudamiento neto y que además considera pasivos contingentes, esta medida de financiamiento no contempla su tenencia

de activos financieros, ni otros pasivos de este sector, tales como los correspondientes al IPAB y Fonadin, las obligaciones de la Ley del ISSSTE, los bonos de pensión de Pemex y CFE, entre otros.

las empresas de menor tamaño se contrajo (Gráfica 41b).

El comportamiento descrito es congruente con la menor demanda por crédito de las empresas, de acuerdo a la encuesta que realiza el Banco de México a la banca comercial (EnBan).¹⁰ Respecto a los factores relacionados con el comportamiento de la demanda, desde el cuarto trimestre de 2017, la EnBan ha reportado una menor demanda por crédito para adquirir activos fijos por parte de las empresas grandes, lo cual es congruente con la tendencia decreciente de la inversión fija bruta. De igual modo, los bancos comerciales continúan señalando la presencia de cierto estancamiento en la necesidad de las empresas para financiar capital de trabajo (Gráfica 42). Asimismo, dichos bancos han reportado desde el primer trimestre de 2018 una mayor necesidad de las empresas para reestructurar sus pasivos. Cabe señalar que directivos empresariales entrevistados por el Banco de México mencionaron que entre los factores que podrían limitar el crecimiento económico del país destacan los relacionados con la gobernanza y con las condiciones económicas domésticas y externas (ver el último Reporte sobre las Economías Regionales).¹¹ En cuanto a los costos de financiamiento a las empresas, en el trimestre de referencia se observaron disminuciones en las tasas de interés del crédito de la banca comercial y de desarrollo, así como de las tasas de interés de los valores privados, acorde con la disminución de la tasas de interés de fondeo bancario (Gráfica 43).

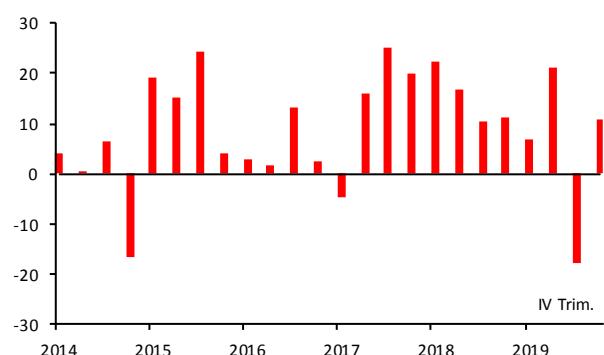
Gráfica 39
Financiamiento Interno a las Empresas Privadas
No Financieras



^{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 40
Colocación Neta de Valores de Mediano Plazo de Empresas
Privadas No Financieras 1/
Miles de millones de pesos



^{1/} Colocaciones menos amortizaciones (vencimientos y prepagos) en el trimestre.

Fuente: Banco de México.

¹⁰ En el cuarto trimestre del año, los bancos con mayor participación de mercado no percibieron cambios en la demanda por crédito de las empresas grandes (en contraste con la reducción reportada en los dos trimestres previos). En tanto, dichos bancos señalaron que las empresas de menor tamaño contrajeron de nuevo su demanda, comportamiento que perciben desde el segundo semestre de 2017. Para mayor información, consulte los últimos comunicados de prensa de la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario en la siguiente liga:

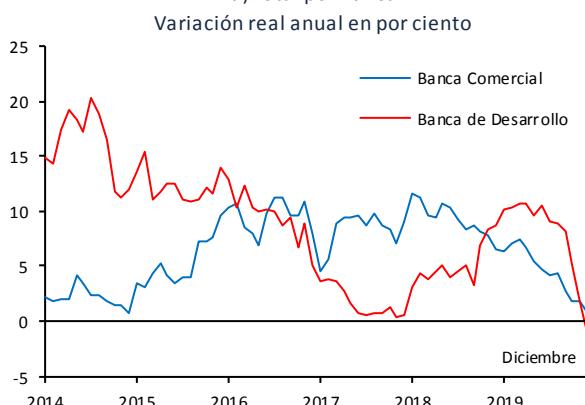
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/encuesta-sobre-condiciones-generales-y-estandares-/condiciones-en-credito-bancario.html>

¹¹ En el Reporte sobre las Economías Regionales Julio – Septiembre 2019, en la página 42, se presentan los resultados de la Encuesta Mensual de Actividad Económica Regional para los primeros tres trimestres de 2019 a la pregunta ¿Cuáles considera usted que serán los tres principales factores limitantes al crecimiento de la actividad económica en su entidad federativa durante los próximos seis meses? Este reporte está disponible en la siguiente liga: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/reportes-economias-regionales.html>

Gráfica 41

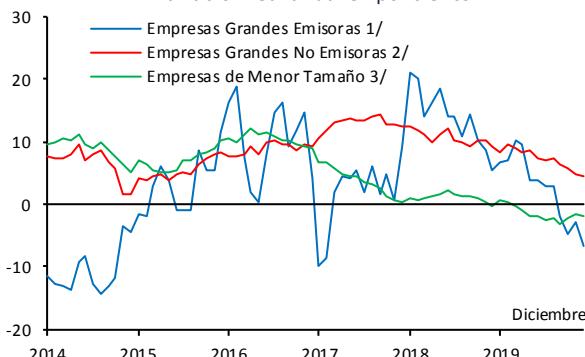
Crédito Vigente a las Empresas Privadas No Financieras

a) Total por Banca



b) Crédito de la Banca Comercial por tamaño de Empresa

Variación real anual en por ciento



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

2/ 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.

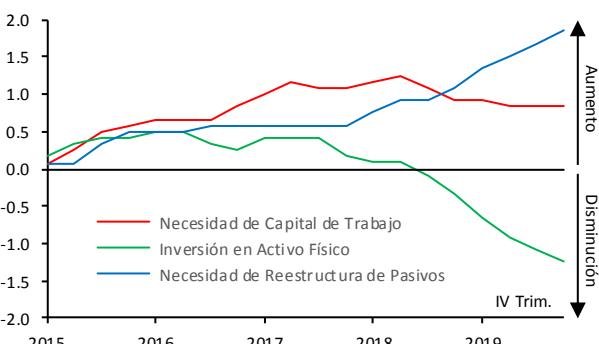
3/ Empresas no emisoras que no han obtenido créditos superiores a 100 millones de pesos al menos en algún mes de diciembre de 2003 a la fecha.

Fuente: Banco de México.

Gráfica 42

Factores Relacionados con la Demanda de Crédito de Empresas Grandes según Bancos con Mayor Participación en el Segmento

Índice de difusión acumulado ^{1/}



1/ Para cada trimestre, el índice de difusión puede tomar un valor de -1 a 1, donde los valores positivos (negativos) denotan aumentos (disminuciones) en el concepto correspondiente. El índice de difusión acumulado se calcula sumando el valor correspondiente a cada trimestre a la suma de los trimestres previos.

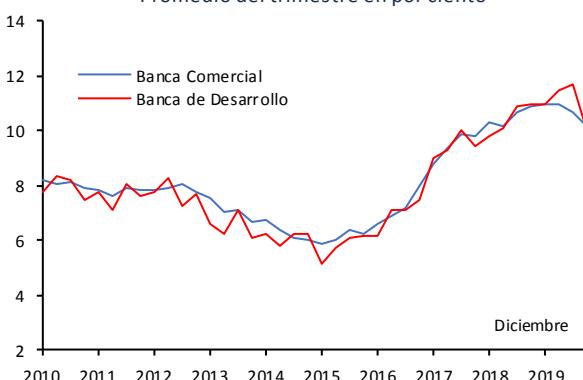
Fuente: Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario (EnBan), Banco de México.

Gráfica 43

Costos de Financiamiento de las Empresas Privadas No Financieras

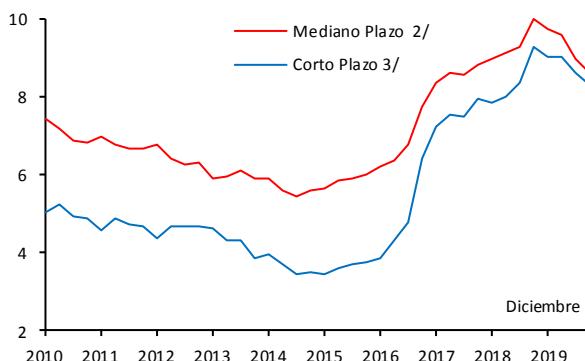
a) Tasa de Interés Anual de Nuevos Créditos ^{1/}

Promedio del trimestre en por ciento



b) Tasas de Interés Anual de Valores Privados

Promedio trimestral en por ciento



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

2/ Rendimiento al vencimiento promedio ponderado de colocaciones de deuda con plazo mayor a un año al cierre del mes.

3/ Tasa promedio ponderada de las colocaciones de deuda privada con plazo de hasta un año, expresada en curva de 28 días. Incluye únicamente certificados bursátiles.

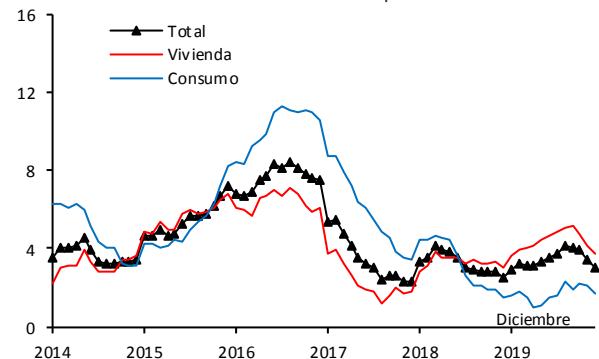
Fuente: Banco de México.

En cuanto al segmento de los hogares, en el cuarto trimestre de 2019 el crédito destinado a este sector se expandió a un menor ritmo (3.0%) que en el tercer trimestre (4.0%), interrumpiendo el ligero aumento observado durante el año (Gráfica 44). A su interior, la cartera de vivienda redujo su crecimiento, al registrar una tasa real anual de 3.7%, menor a la del tercer trimestre de 5.2%. La reducción en el ritmo de expansión del crédito a la vivienda se debió a una desaceleración a tasa anual de la cartera del Infonavit respecto del trimestre previo, toda vez que el crédito de la banca comercial continuó expandiéndose a tasas relativamente elevadas (Gráfica 45). Esto último es congruente con una mayor demanda de crédito para la adquisición de vivienda a partir del segundo trimestre de 2018, de acuerdo con lo reportado en la EnBan. En cuanto a las tasas de interés del crédito a la vivienda, estas se han mantenido estables desde el segundo trimestre de 2017 (Gráfica 46).

Gráfica 44

Crédito Total a los Hogares 1/

Variación real anual en por ciento



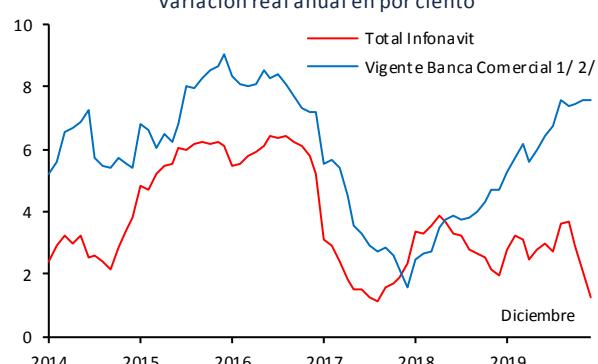
1/ Las cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito.

Fuente: Banco de México.

Gráfica 45

Crédito a la Vivienda

Variación real anual en por ciento



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

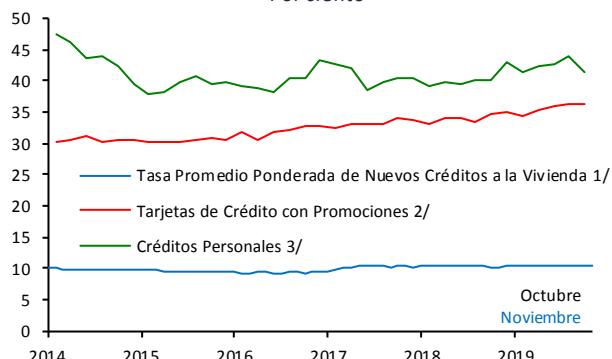
2/ Las cifras se ajustan para no verse distorsionadas por efectos de traspaso y reclasificación de créditos en cartera directa, del traspaso de la cartera del fideicomiso UDIS al balance de la banca comercial y por la reclasificación de créditos en cartera directa a ADES.

Fuente: Banco de México.

Gráfica 46

Tasa de Interés Anual del Crédito a los Hogares

Por ciento



1/ Tasa promedio 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.

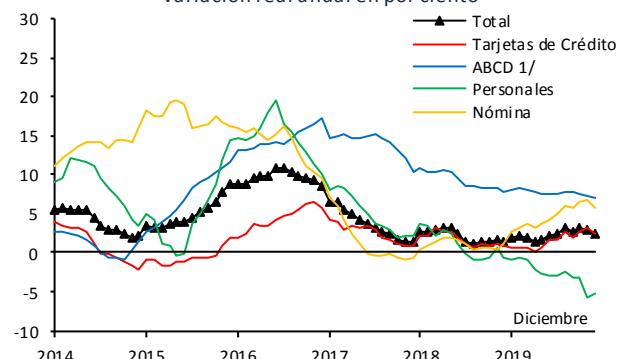
Fuente: Banco de México.

En tanto, el crédito al consumo continuó creciendo a tasas bajas (1.7% en diciembre), en un contexto en el que el consumo privado perdió dinamismo en el cuarto trimestre del año (Gráfica 44 y Gráfica 47). Destaca que, de acuerdo con la EnBan, los bancos con mayor participación de mercado percibieron en dicho trimestre una disminución de la demanda por crédito en los distintos segmentos de este mercado respecto del trimestre previo. Asimismo, las tasas de interés de tarjetas de crédito y créditos personales, con datos a octubre de 2019, interrumpieron la trayectoria al alza observada durante el año (Gráfica 46).

Gráfica 47

Crédito Vigente de la Banca Comercial al Consumo

Variación real anual en por ciento



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

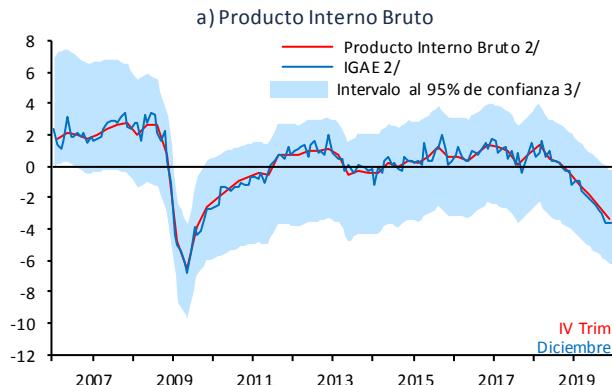
Fuente: Banco de México.

En suma, la información disponible sugiere que las fuentes de recursos financieros continuaron exhibiendo un bajo ritmo de crecimiento durante el cuarto trimestre de 2019, en especial aquellas provenientes del exterior. En este contexto, cobra mayor importancia el continuar con el fortalecimiento del marco macroeconómico del país. Además de una política monetaria prudente, una vertiente relevante en este sentido es perseverar en los esfuerzos para consolidar de manera sostenible a las finanzas públicas, ello con la finalidad de mitigar presiones sobre los mercados de fondos prestables nacionales para así facilitar la canalización de recursos financieros al sector privado. En este sentido, cumplir con las metas fiscales planteadas en el Paquete Económico 2020 abonará al fortalecimiento de dicho marco macroeconómico.

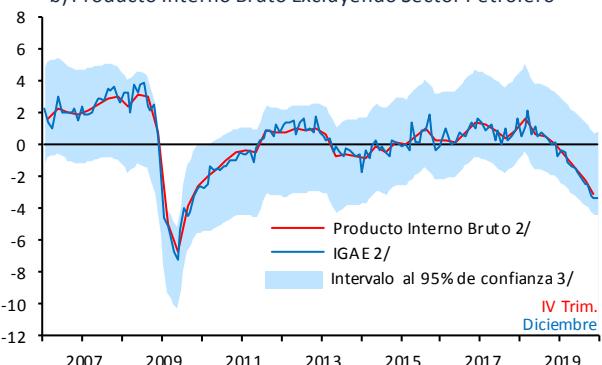
2.2.4. Condiciones de Holgura en la Economía

En cuanto a la posición cíclica de la economía, se estima que en el periodo que se reporta las condiciones de holgura continuaron ampliándose como reflejo de la moderada caída de la actividad económica (Gráficas 48 y 49a). En particular, las estimaciones de la brecha del producto, tanto la que se basa en el PIB total, como la que excluye al sector petrolero, mostraron en el cuarto trimestre de 2019 una magnitud negativa mayor a la del trimestre previo. Por su parte, con información al mes de noviembre de 2019, los indicadores de holgura relacionados con el consumo, con el mercado de fondos prestables y con el mercado laboral también han presentado un mayor grado de holgura (Gráfica 49b).¹²

Gráfica 48
Estimación de la Brecha del Producto^{1/}
Porcentaje del producto potencial, a. e.



b) Producto Interno Bruto Excluyendo Sector Petrolero^{4/}



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 cuarto trimestre de 2019; cifras del IGAE a diciembre de 2019.

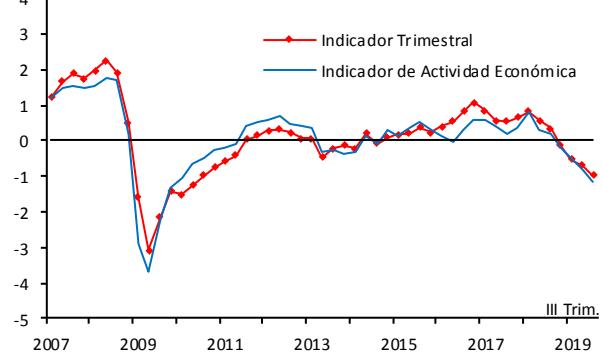
3/ Intervalo de confianza de la brecha del producto calculado con un método de componentes no observados.

4/ Excluye la extracción de petróleo y gas, los servicios relacionados con la minería y la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón.

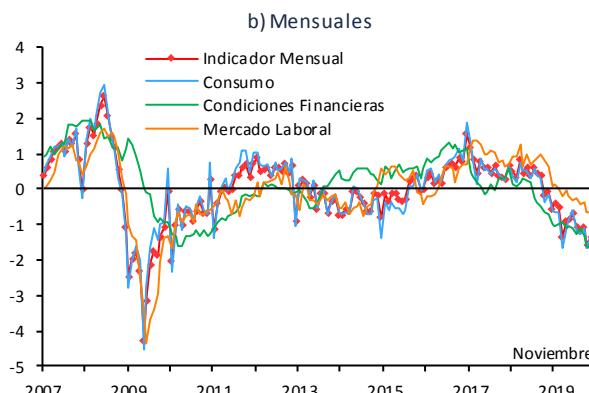
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y Banco de México.

Gráfica 49
Primer Componente Principal por Frecuencia y Grupo de Indicadores^{1/}
Por ciento

a) Trimestrales



¹² Ver Banco de México (2017). “Indicadores de Holgura para la Identificación de Presiones Inflacionarias”, en el Recuadro 4 del Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2017, pp. 47-49.



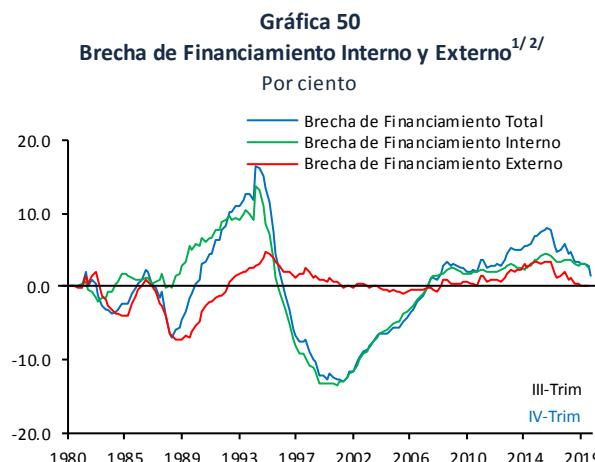
1/ Índices construidos con base en la metodología CCM; ver Banco de México (2018), "Informe Trimestral, Octubre-Diciembre 2017", pág.47. Los índices de holgura mensuales y trimestrales se basan en el primer componente principal de conjuntos que incluyen 11 y 12 indicadores, respectivamente. Los índices de holgura de consumo, de la actividad económica y demanda agregada, 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, 4, 3 y 6 indicadores, respectivamente.

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

2.2.5. Estabilidad del Sistema Financiero

2.2.5.1. Financiamiento Agregado

Como se ha venido señalando en varios informes, la brecha de financiamiento en México ha mostrado una tendencia decreciente desde 2016, la cual continuó durante el cuarto trimestre de 2019 (Gráfica 50).



1/ Antes de 1995, el financiamiento externo se estimó calculando la diferencia entre crédito bancario y crédito total.

2/ La información del 4T de 2019 es preliminar.

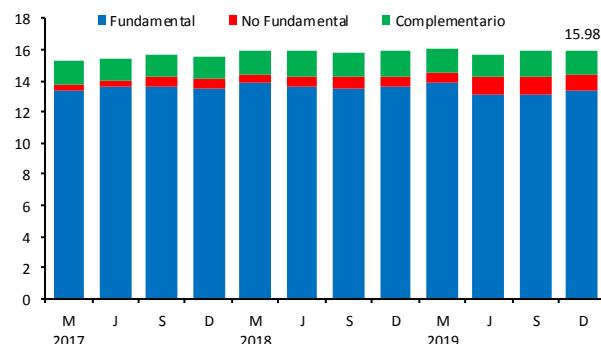
Fuente: Elaboración de Banco de México con información del INEGI y Banco de México.

¹³ 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

2.2.5.2. Solvencia y Liquidez de la Banca Múltiple

Durante el periodo que cubre este Informe, el índice de capitalización (ICAP) de la banca múltiple presentó una mejoría, al pasar de un nivel de 15.91% en septiembre a uno de 15.98% en diciembre de 2019. Dicho aumento fue reflejo de un incremento en el capital neto (Gráfica 51). Así, la banca múltiple continuó mostrando elevados niveles de capital regulatorio para afrontar los riesgos de su operación.

Gráfica 51
Evolución del Capital Regulatorio
En por ciento de activos ponderados por riesgo

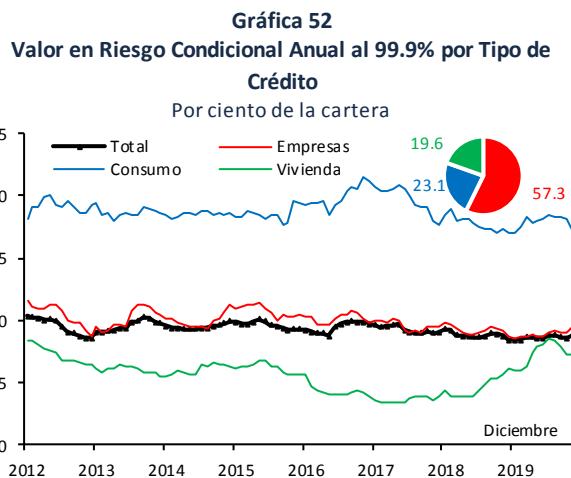


Fuente: Banco de México.

2.2.5.3. Riesgo de Crédito de la Banca Múltiple

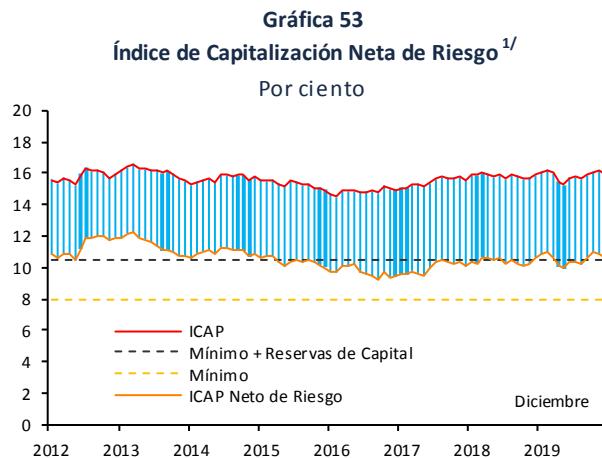
El riesgo de crédito de la banca, medido mediante el valor en riesgo condicional (CVaR)¹³ al 99.9%, como proporción del portafolio de crédito, aumentó ligeramente en el cuarto trimestre de 2019, pasando de 8.67% en septiembre a 8.78% en diciembre, impulsado por el aumento en el riesgo de la cartera de crédito empresarial (Gráfica 52).

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.



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

El índice de capitalización neta de riesgo,¹⁴ indicador que permite evaluar los niveles de capitalización respecto a posibles pérdidas extremas no anticipadas, se mantuvo estable durante el trimestre de referencia, pasando de 10.66% en septiembre a 10.65% en diciembre (Gráfica 53). Los niveles del índice siguen siendo mayores al mínimo regulatorio, mostrando la resiliencia de la banca para absorber pérdidas que resulten de escenarios no esperados derivadas del incumplimiento crediticio de sus carteras.



^{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.

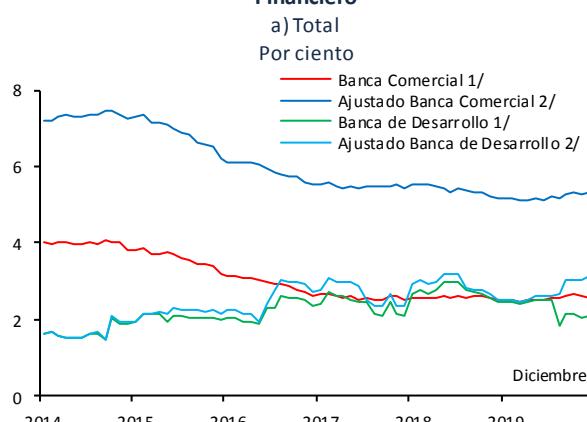
Fuente: Banco de México, CNBV y Buró de Crédito.

¹⁴ 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.

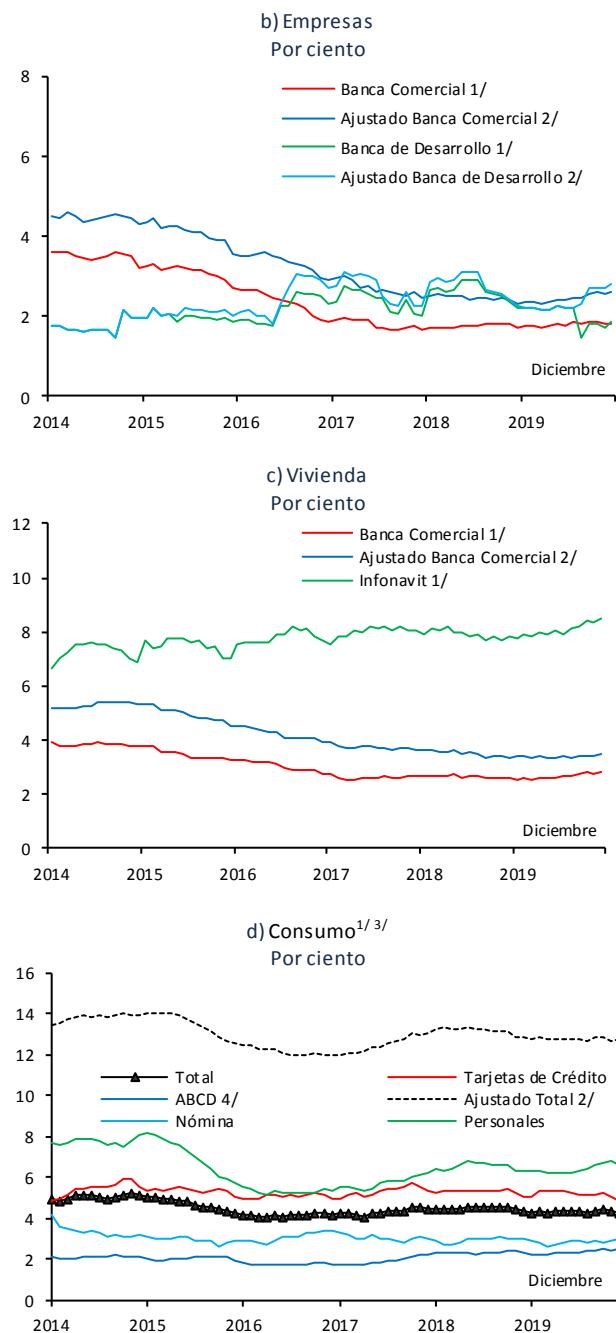
¹⁵ El IMOR se define como la razón de cartera vencida entre la cartera total.

En diciembre de 2019, la morosidad del crédito otorgado por la banca comercial al sector privado no financiero presentó niveles moderados y similares a los observados en septiembre de ese año. El índice de morosidad (IMOR)¹⁵ de estos créditos pasó de 2.60% en septiembre a 2.59% en diciembre, mientras que su índice de morosidad ajustada (IMORA)¹⁶ pasó de 5.27% a 5.32% en el mismo periodo (Gráfica 54a). El IMOR del crédito a las empresas se mantuvo en niveles bajos, aunque con un ligero repunte en su IMORA como resultado del aumento en quebrantos en el periodo de referencia (Gráfica 54b). Por su parte, la morosidad del crédito otorgado por la banca a la vivienda aumentó marginalmente, pero se mantuvo en niveles moderados (Gráfica 54c). La morosidad del crédito al consumo disminuyó debido a un menor IMOR de las tarjetas de crédito y de los créditos personales (Gráfica 54d). Por su parte, si bien el IMOR de la banca de desarrollo disminuyó en el periodo de referencia, su IMORA aumentó 11 puntos base como consecuencia de una mayor contabilización de quebrantos (Gráfica 54a).

Gráfica 54
Índices de Morosidad del Crédito al Sector Privado No Financiero



¹⁶ El IMORA se define como el saldo de la cartera vencida más castigos acumulados en los últimos 12 meses entre el saldo de la cartera total más castigos acumulados en los últimos 12 meses.



1/ El índice de morosidad (IMOR) se define como el saldo de la cartera vencida entre el saldo de la cartera total.

2/ El índice de morosidad ajustado (IMORA) se define como el saldo de la cartera vencida más castigos acumulados en los últimos 12 meses entre el saldo de la cartera total más castigos acumulados en los últimos 12 meses.

3/ Incluye a las Sofomes ER subsidiarias de instituciones bancarias y grupos financieros.

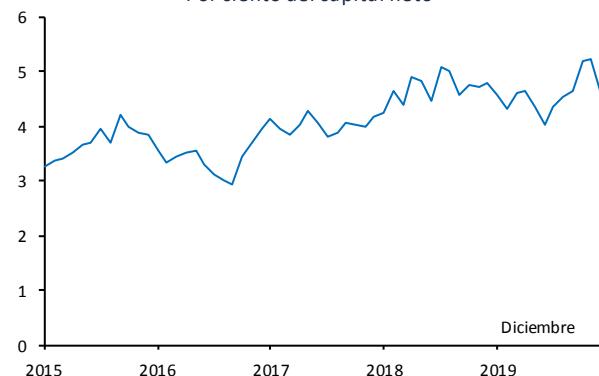
4/ Incluye crédito para la adquisición de bienes muebles y crédito automotriz.

Fuente: Banco de México.

2.2.5.4. Riesgo de Mercado de la Banca Múltiple

El riesgo de mercado de la banca, medido a través del CVaR de mercado al 99.9% de confianza, como proporción del capital neto, permaneció prácticamente sin cambios al cierre del cuarto trimestre, pasando de 4.64% en septiembre a 4.62% en diciembre (Gráfica 55). No obstante, cabe destacar que durante octubre y noviembre este indicador registró un aumento como resultado de ajustes en las posiciones de un grupo de bancos que aumentaron la sensibilidad de sus portafolios a movimientos de las tasas de interés.

Gráfica 55
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.

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

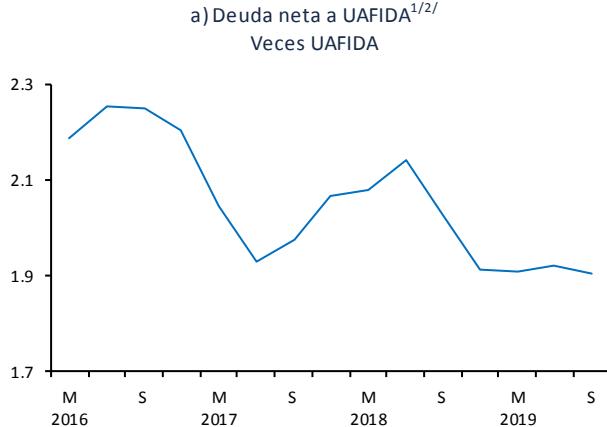
El financiamiento al sector privado no financiero otorgado por entidades y empresas financieras no bancarias del país, reguladas y no reguladas, ascendió en noviembre de 2019¹⁷ a 1.2 billones de pesos, representando un 10.5% del financiamiento total al sector privado no financiero. Este financiamiento registró un crecimiento real anual del 0.5% respecto al mismo periodo del año anterior y se ha venido desacelerando a partir de junio de 2019. En los últimos meses, la morosidad de la cartera de crédito originada por algunas entidades no bancarias se ha venido incrementando ligeramente en ciertos segmentos, aunque su participación en el

¹⁷ Las cifras del sector no regulado están a septiembre ya que son trimestrales y aún no están disponibles las de diciembre.

financiamiento total al sector privado no financiero continúa siendo baja.¹⁸ El riesgo de la banca múltiple por los créditos otorgados a estas entidades no bancarias está acotado debido a su baja participación dentro de su cartera total, además de que su nivel de morosidad se mantiene estable y en niveles bajos.

Con respecto a los riesgos asociados a empresas privadas no financieras listadas en bolsa, la información disponible al tercer trimestre de 2019 sugiere que su apalancamiento continuó disminuyendo y que las empresas cuentan con capacidad suficiente para servir su deuda (Gráfica 56). Por otra parte, ante el incremento observado en el saldo en circulación de las emisiones de estas empresas en mercados internacionales, es importante señalar que el riesgo cambiario que enfrentan está acotado. Lo anterior se debe a que las empresas tienen un alto porcentaje de ingresos en divisas debido, ya sea a su operación en el exterior o a su actividad exportadora.¹⁹ Además, de acuerdo a información proporcionada por las empresas, la mayor parte de los recursos captados recientemente a través de emisiones en mercados internacionales y en el mercado local, ha sido reservada para el prepago o el refinaciamiento de pasivos por lo que no existe un impacto relevante en su apalancamiento.

Gráfica 56
Nivel de Endeudamiento y de Servicio de Deuda de las Empresas no Financieras listadas

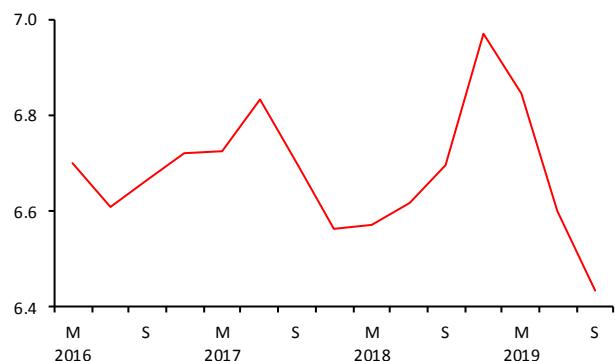


¹⁸ Tal es el caso de la cartera comercial originada por uniones de crédito, sofomes no reguladas y empresas financieras, así como del crédito al consumo no automotriz originado por las sofomes no reguladas y las sofipos.

¹⁹ Con información de estados financieros de las empresas listadas a septiembre de 2019 (últimas disponibles), los ingresos anuales en divisas distintas al peso de aquellas que han emitido deuda en

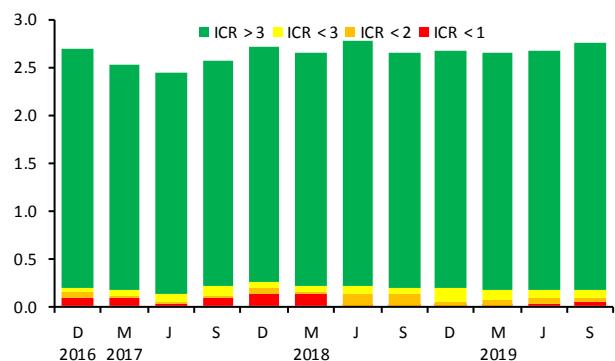
b) UAFIDA a pago de intereses (ICR)^{¹/³/}

Veces intereses pagados



c) Deuda en riesgo^{¹/³/}

Billones de pesos



¹/ UAFIDA : Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.

²/ La deuda neta a UAIFDA es una métrica de apalancamiento que se interpreta como la cantidad de veces que debe crecer el flujo operativo (UAIFDA) para cubrir la deuda con costo una vez descontado el efectivo.

³/ El ICR indica las veces que el UAFIDA generado puede cubrir los intereses que pagan las empresas (servicio de deuda).

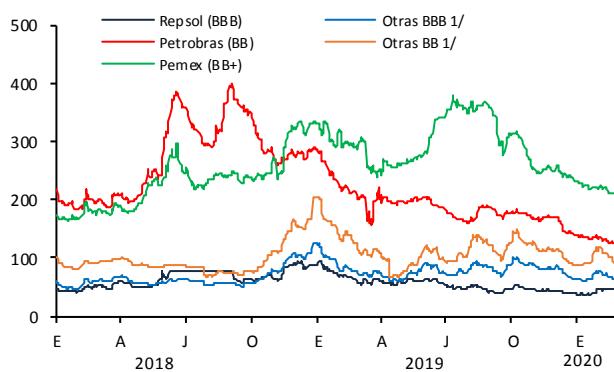
Fuente: BMV.

Cabe destacar que Pemex también ha realizado prepagos de deuda utilizando los recursos captados a través de recientes emisiones en mercados internacionales y canjes de deuda, mejorando su perfil de vencimientos. Ello, aunado a su generación de flujo en dólares contribuye a que su riesgo cambiario sea limitado. Por su parte, el costo de la cobertura crediticia de la deuda de Pemex, medido a través del precio del swap de incumplimiento crediticio a un plazo de 5 años (CDS por sus siglas en

mercados internacionales en los últimos cuatro meses ascendieron a 537.5 mil millones de pesos (mmdp), lo que representa un 49 por ciento de los ingresos anuales totales. A la misma fecha, la deuda con costo en otras divisas a vencer en 12 meses era de 91.2 mm dp. Además, el saldo total de la deuda en otras divisas (532.8 mm dp) tenía un plazo promedio al vencimiento de 6.8 años por lo que el riesgo de refinaciamiento es moderado.

inglés), se ha venido reduciendo a partir del tercer trimestre de 2019, no obstante, su nivel se mantiene por arriba de los observados en otras petroleras con calificaciones similares e incluso inferiores (Gráfica 57). Al respecto, cabe mencionar que las principales agencias calificadoras mantienen una perspectiva negativa para la calificación crediticia de la empresa (Cuadro 3).

Gráfica 57
Costo de la Cobertura Crediticia Medida por el CDS de la Deuda Emitida por Pemex y Empresas Petroleras con Calificación BB y BBB
Puntos base



1/ Se consideraron 7 petroleras con una calificación crediticia de BBB (Andeavor, Apache, Canadian Natural Resources, Eni, Halliburton, Repsol y Valero Energy) y 6 con una calificación de BB (Anadarko, Devon Energy, Encana, Hess, Nabors, y Petrobras). Los promedios corresponden al promedio simple de los valores del CDS por nivel de calificación. La calificación corresponde a la calificación mínima que otorgó Fitch, Moody's o S&P usando la escala de S&P.

Fuente: Bloomberg.

Cuadro 3
Perspectivas de la Calificación Crediticia de México y Pemex

	México		Pemex	
	Fecha Última Revisión	Calificación y Perspectiva	Fecha Última Revisión	Calificación y Perspectiva
Moody's	05-jun-19	A3 Negativa	06-jun-19	Baa3 Negativa
S&P	01-mar-19	BBB+ Negativa	04-mar-19	BBB+ Negativa
Fitch	05-jun-19	BBB Estable	06-jun-19	BB+ Negativa

Fuente: Comunicados de las Agencias Calificadoras.

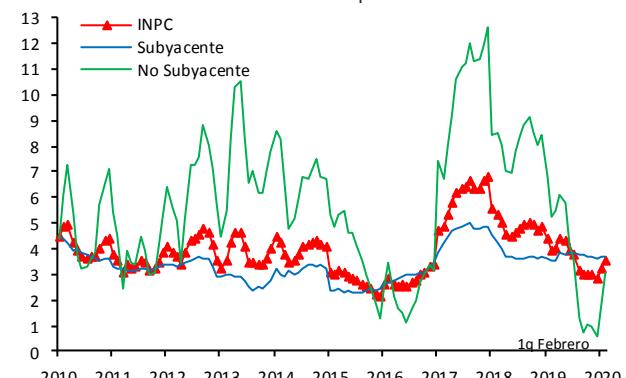
3. Evolución Reciente de la Inflación

3.1. La Inflación en el Cuarto Trimestre de 2019

La inflación general anual promedio disminuyó de 3.31% en el tercer trimestre de 2019 a 2.94% en el cuarto. Destaca que en diciembre de 2019, la inflación general anual se situó en 2.83%, lo que representa su menor nivel desde agosto de 2016 y el segundo nivel más bajo para un cierre de año desde que inició la medición del INPC en 1969. No obstante, en enero de 2020, la inflación general anual aumentó a 3.24%, y se ubicó en 3.52% en la primera quincena de febrero (Cuadro 4 y Gráfica 58). El comportamiento a la baja de la inflación general anual en el cuarto trimestre y el incremento a inicios de 2020 se debieron, fundamentalmente, a la evolución de la inflación no subyacente, si bien la subyacente también contribuyó a ambos resultados (Cuadro 4 y Gráfica 59). El nivel de la inflación no subyacente anual promedio en el cuarto trimestre fue el más bajo para un trimestre que se haya registrado, y se vio influido por la menor variación anual en los precios de los productos agropecuarios y de los energéticos. No obstante, a principios de 2020, la inflación no subyacente aumentó por la mayor

variación anual en los precios de las frutas y verduras y por la base de comparación en los precios de las gasolinas, los cuales a inicios del año pasado disminuyeron por la reducción en el IVA en la frontera norte. Por su parte, la inflación subyacente anual continúa mostrando persistencia, y en 2020 ha estado influida al alza por el efecto del incremento del IEPS a cigarrillos y bebidas azucaradas.

Gráfica 58
Índice Nacional de Precios al Consumidor
Variación anual en por ciento



Fuente: Banco de México e INEGI.

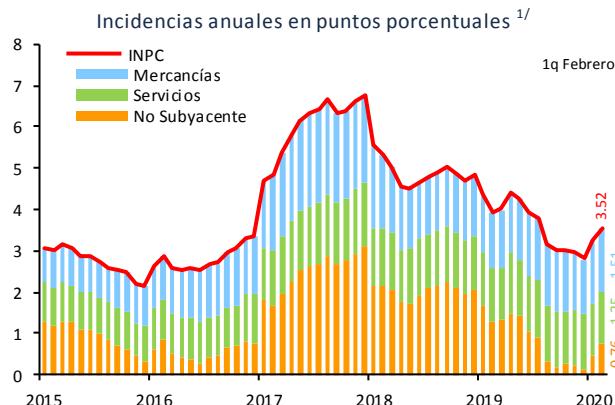
Cuadro 4
Índice Nacional de Precios al Consumidor, Principales Componentes e Indicadores de Media Truncada
 Variación anual en por ciento

	2018		2019			
	IV	I	II	III	IV	1q Febrero
INPC	4.82	4.10	4.21	3.31	2.94	3.52
Subyacente	3.68	3.56	3.83	3.78	3.64	3.69
Mercancías	3.93	3.66	3.83	3.79	3.66	3.87
Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.79	4.40	4.88	4.70	4.56	5.07
Mercancías No Alimenticias	3.19	2.94	2.79	2.84	2.71	2.60
Servicios	3.44	3.44	3.80	3.77	3.63	3.48
Vivienda	2.60	2.63	2.82	2.89	2.91	2.97
Educación (Colegiaturas)	4.69	4.79	4.85	4.76	4.73	4.52
Otros Servicios	4.12	4.03	4.56	4.36	4.04	3.72
No Subyacente	8.32	5.84	5.35	1.87	0.86	3.03
Agropecuarios	4.78	5.31	5.69	4.02	1.94	5.06
Frutas y Verduras	6.18	11.24	10.26	1.80	-1.69	5.46
Pecuarios	3.01	0.83	3.18	5.90	5.13	4.72
Energéticos y Tarifas Aut. por Gobierno	10.64	6.28	5.11	0.33	0.09	1.59
Energéticos	13.93	7.36	5.86	-1.31	-1.83	0.27
Gasolina	20.79	11.60	8.30	2.18	-0.46	2.46
Gas doméstico L.P.	9.08	2.91	2.27	-12.86	-9.20	-6.43
Tarifas Autorizadas por Gobierno	3.33	3.45	3.63	4.23	4.97	4.81
Indicador de Media Truncada^{1/}						
INPC	4.16	3.81	3.87	3.48	3.27	3.35
Subyacente	3.68	3.62	3.83	3.80	3.67	3.65

^{1/} Elaboración propia con información del INEGI.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 59
Índice Nacional de Precios al Consumidor



^{1/} En ciertos casos la suma de los componentes respectivos puede registrar alguna discrepancia por efectos de redondeo.

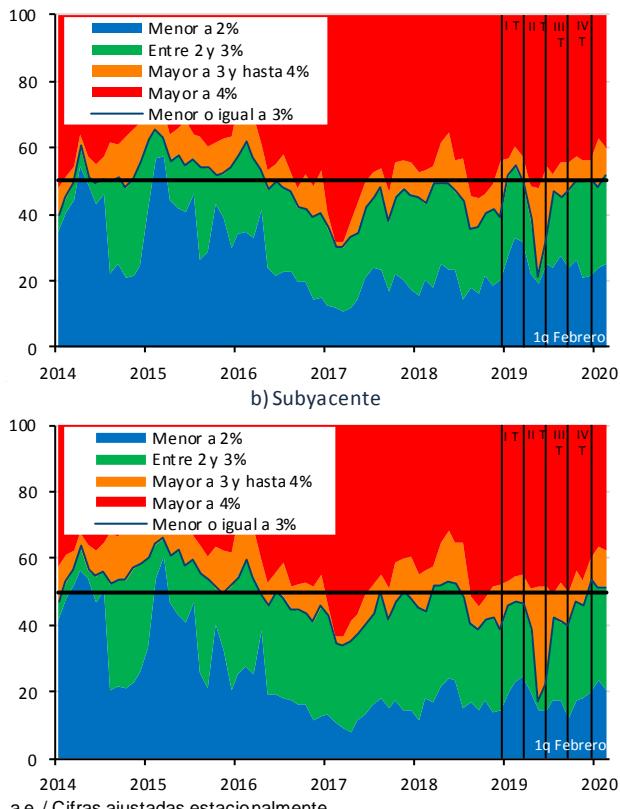
Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

A continuación se presentan algunos indicadores que permiten analizar con mayor detalle el comportamiento de la inflación general y subyacente.

Primero, las variaciones mensuales de los componentes del INPC y del índice subyacente se ajustan por estacionalidad, se anualizan y agrupan en cuatro categorías: i) genéricos con variaciones en sus precios menores a 2%; ii) entre 2 y 3%; iii) mayores a 3% y hasta 4%, y iv) mayores a 4% (Gráfica 60).

El porcentaje de las canastas del índice general y del subyacente que tuvieron variaciones en sus precios menores a 3% aumentó entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, manteniéndose relativamente estable en la primera quincena de febrero de 2020 (áreas azul y verde, Gráfica 60). Así, la proporción de la canasta del índice general con variaciones mensuales de precios anualizadas menores o iguales a 3% (área debajo de la línea azul) se ubicó en 46% en el tercer trimestre, 50% en el cuarto y 52% en la primera quincena de febrero de 2020. La proporción correspondiente al componente subyacente pasó de 41 a 49% entre los trimestres referidos y se ubicó en 51% en la primera quincena de febrero de 2020.

Gráfica 60
Porcentaje de la Canasta del INPC según Rangos de Incremento Mensual Anualizado a. e.^{1/}
Cifras en por ciento
a) INPC



a.e./ Cifras ajustadas estacionalmente.

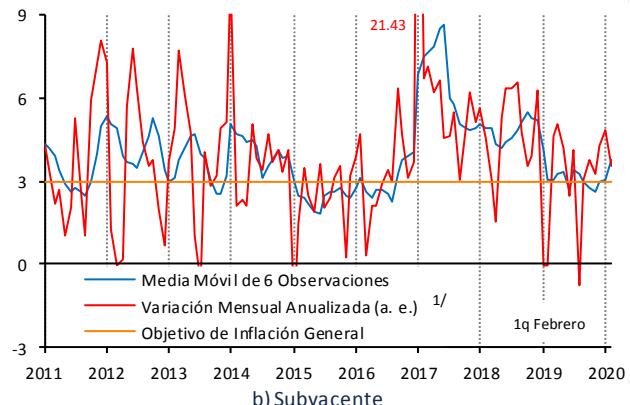
1/ Media móvil de 3 meses.

Fuente: Banco de México e INEGI.

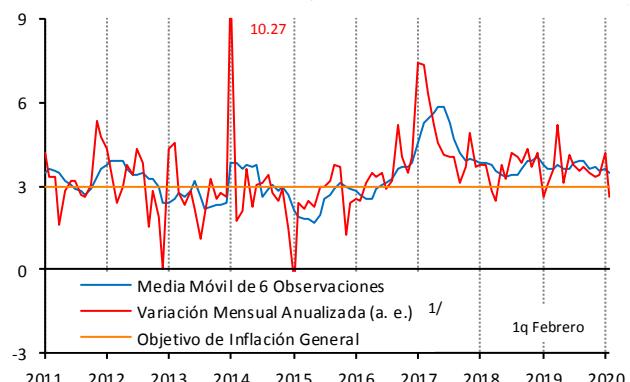
A continuación se presenta la evolución de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad y anualizadas del índice general y del índice subyacente, así como de los componentes de este último (las mercancías y los servicios). Para el caso de la variación mensual del índice general, se observa que luego de aumentar desde finales del último trimestre de 2019, esta presentó un descenso en el margen, en tanto que su medida de tendencia (media móvil de seis meses) se mantiene al alza (Gráfica 61). Las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad y anualizadas del componente subyacente aumentaron a principios de 2019 y disminuyeron hasta inicios del cuarto trimestre. En enero de 2020 dichas variaciones aumentaron como resultado del incremento del IEPS en cigarrillos y en bebidas azucaradas, si bien exhiben una disminución en la primera quincena de febrero. Su medida de tendencia se ha mantenido estable alrededor de 3.5%. El incremento en el IEPS se reflejó en el

comportamiento de las variaciones y de la tendencia del subíndice de precios de las mercancías, que después de presentar bajas en el último trimestre de 2019, aumentaron a inicios de 2020, aunque con los datos más recientes nuevamente exhibieron un descenso. Por su parte, la tendencia del subíndice de servicios ha descendido desde diciembre de 2019.

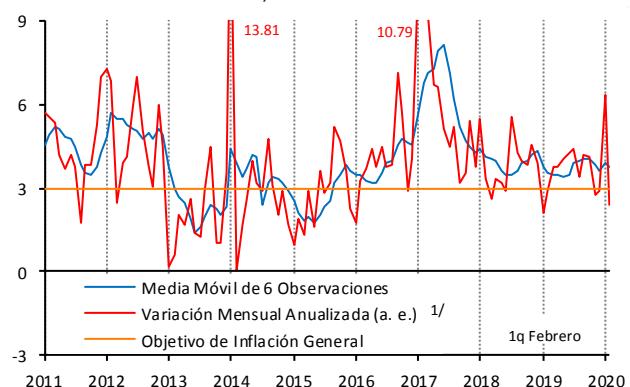
Gráfica 61
Variación Mensual Desestacionalizada Anualizada y Tendencia
Cifras en por ciento
a) INPC

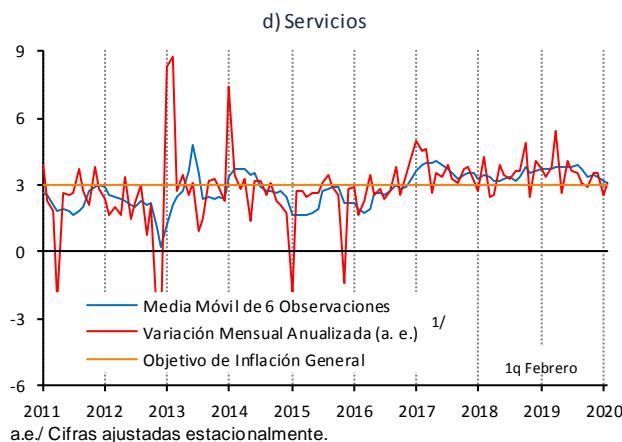


b) Subyacente



c) Mercancías

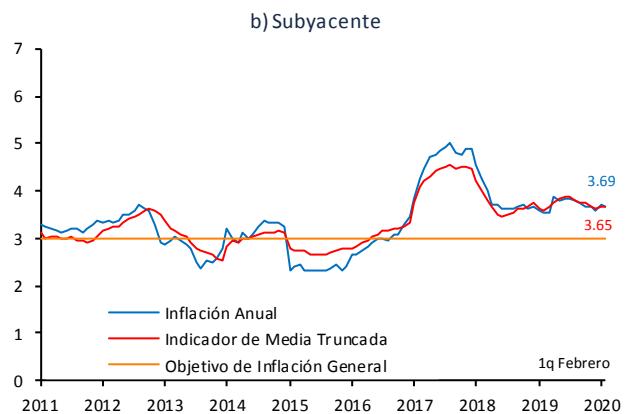
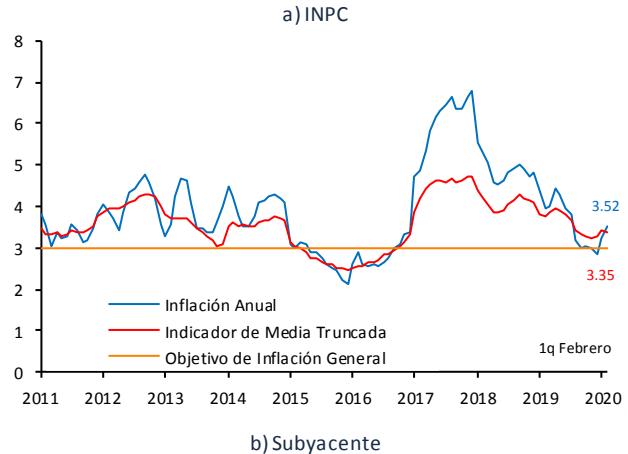




^{1/} Para la última observación se utiliza la variación quincenal anualizada.
Fuente: Desestacionalización propia con información de Banco de México e INEGI.

Asimismo, se analiza la evolución del Indicador de Media Truncada para la inflación general y para la subyacente (Gráfica 62 y Cuadro 4). En el primer caso, su Indicador de Media Truncada se venía situando desde agosto de 2019 por arriba de los datos sin truncar, lo cual indicaba que las variaciones extremas a la baja en los precios de algunos genéricos incidían en mayor medida en la disminución de la inflación general. No obstante, con los datos de la primera quincena de febrero de 2020 la inflación general observada y su Indicador de Media Truncada se sitúan en niveles similares. El Indicador de Media Truncada para la inflación subyacente siguió descendiendo en el cuarto trimestre de 2019, repuntó a inicios de enero de 2020 y continúa ubicándose en niveles muy similares a los datos sin truncar, evidencia de que el comportamiento reciente de la inflación subyacente no ha estado influenciado por variaciones extremas de sus precios. El Indicador de Media Truncada para la inflación general fue 3.49% en el tercer trimestre de 2019, 3.28% en el cuarto y 3.35% en la primera quincena de febrero de 2020. Estos niveles se comparan con la inflación general observada, la cual se ubicó en 3.31 y 2.94% en los trimestres señalados y en 3.52% en la primera quincena de febrero de 2020. A su vez, el Indicador de Media Truncada para la inflación subyacente pasó de 3.81 a 3.68% entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, situándose en 3.65% en la primera quincena de febrero de 2020, en tanto que los niveles observados para la inflación subyacente fueron, 3.78, 3.64 y 3.69%, respectivamente.

Gráfica 62
Índices de Precios e Indicadores de Media Truncada^{1/}
Variación anual en por ciento



^{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.

3.1.1. La Inflación Subyacente

Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, la inflación subyacente anual promedio descendió ligeramente y repuntó a inicios de 2020. Así, la inflación subyacente anual promedio en el tercer trimestre fue 3.78% y en el cuarto 3.64%. A este resultado contribuyeron las menores variaciones anuales de los precios de las mercancías y los servicios. En la primera quincena de febrero de 2020, la inflación subyacente anual se ubicó en 3.69%.

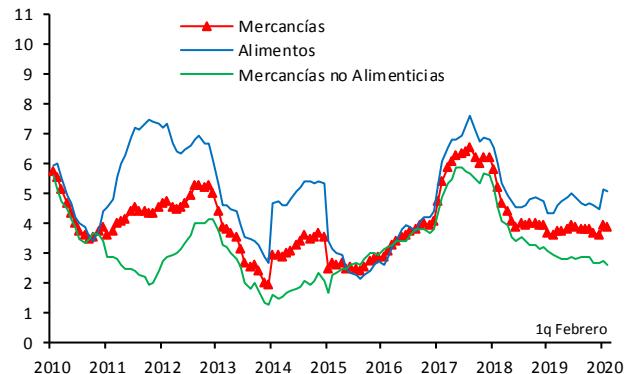
Al interior del componente subyacente destaca lo siguiente:

- i. La variación anual promedio del subíndice de precios de las mercancías disminuyó de 3.79 a 3.66% entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, mientras que en la primera quincena de febrero de 2020 registró 3.87% (Gráfica 63a). La variación anual promedio de las mercancías alimenticias pasó de 4.70 a 4.56% entre los trimestres referidos y aumentó a 5.07% en la primera quincena de febrero de 2020, resultado del incremento del IEPS a cigarrillos y bebidas azucaradas. Las variaciones anuales promedio de las mercancías no alimenticias se ubican en niveles bajos y pasaron de un promedio de 2.84 a 2.71% entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, situándose en 2.60% en la primera quincena de febrero de 2020.
- ii. Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, las variaciones anuales del subíndice de precios de los servicios pasaron de un promedio de 3.77 a 3.63%, ubicándose en 3.48% en la primera quincena de febrero de 2020 (Gráfica 63b). Si bien las variaciones anuales del rubro de los servicios distintos a educación y vivienda mostraron cierto descenso, al pasar de un promedio de 4.36 a 4.04% en los trimestres señalados, y a 3.72% en la primera quincena de febrero de 2020, esta disminución es atribuible principalmente al comportamiento de los servicios de telecomunicaciones y de los turísticos, ya que las variaciones del resto se han mantenido relativamente estables (Gráfica 64).

Gráfica 63
Índice de Precios Subyacente

Variación anual en por ciento

a) Mercancías



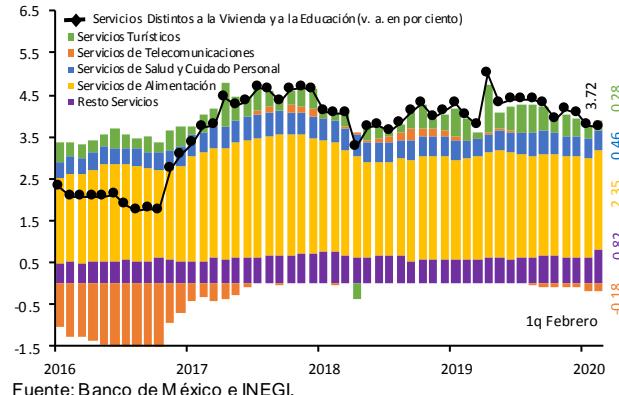
b) Servicios



Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 64
Servicios Distintos a la Vivienda y Educación

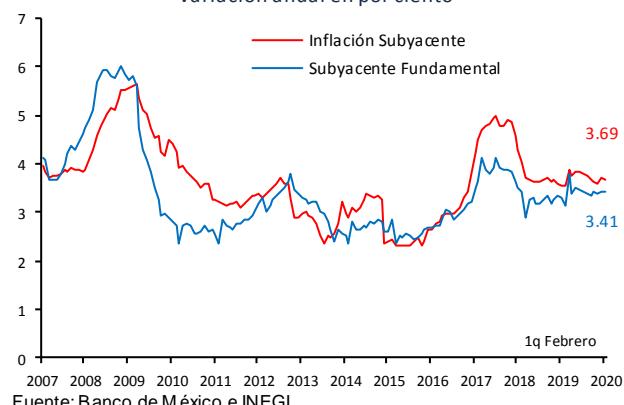
Incidencias en puntos porcentuales



Fuente: Banco de México e INEGI.

El indicador de inflación subyacente fundamental, que refleja de mejor manera la influencia del ciclo económico en los precios, disminuyó de una tasa de variación anual promedio de 3.43% en el tercer trimestre a 3.38% en el cuarto, mientras que en la primera quincena de febrero de 2020 fue 3.41% (Gráfica 65). De esta forma, reflejando los efectos de la mayor holgura en la economía, la inflación subyacente fundamental continúa ubicándose por debajo de los niveles de la inflación subyacente, la cual ha respondido a otros factores. En el Recuadro 3 se proponen indicadores de bienes y servicios pertenecientes al subíndice subyacente más relacionados a factores de oferta, en tanto que en el Recuadro 4 se muestra que el aumento del salario mínimo en enero de 2019 tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre la inflación general.

Gráfica 65
Inflación Subyacente e Inflación Subyacente Fundamental
Variación anual en por ciento



Fuente: Banco de México e INEGI.

Recuadro 3. Indicadores de Inflación más Relacionados a Factores de Oferta

1. Introducción

La inflación subyacente anual continúa mostrando persistencia en niveles mayores a 3%, a pesar del entorno de mayor holgura que prevalece en la economía. En este Recuadro se presenta evidencia que sugiere que algunos choques de oferta que han afectado a la economía podrían estar contrarrestando los efectos de la holgura sobre la inflación subyacente. Para ello, se construyen subíndices de bienes y servicios pertenecientes al grupo de la inflación subyacente que responden de manera más estrecha ante cambios en: i) los precios de los energéticos; ii) el tipo de cambio, y iii) los salarios. Adicionalmente, se contrastan dichos subíndices con la inflación subyacente fundamental, cuyos componentes responden en mayor grado a la holgura de la economía.

De manera análoga a la construcción de la inflación subyacente fundamental, en primer lugar se estiman curvas de Phillips para cada genérico dentro del componente subyacente del INPC, pero incluyendo también como variables explicativas diversas medidas de choques de oferta, además de la holgura.¹ Posteriormente, se seleccionan los genéricos cuya relación estimada de largo plazo con la variable del choque en cuestión sea positiva y estadísticamente significativa. Finalmente, para construir los indicadores más relacionados a factores de oferta se obtiene un indicador ponderado agregado con los genéricos seleccionados.

Así, los indicadores presentados en esta nota permiten identificar presiones en la inflación subyacente relacionadas con factores de oferta y ofrecen un panorama más amplio para el seguimiento de la dinámica de precios. Actualmente, los componentes de la inflación más asociada a salarios se ubican en niveles superiores a los de la inflación subyacente y a los indicadores más relacionados al tipo de cambio y a los energéticos. En contraste, la inflación subyacente fundamental, más relacionada a su vez con las condiciones cíclicas, se ubica por debajo de la inflación subyacente. Asimismo, los indicadores más relacionados a energéticos y a tipo de cambio han venido exhibiendo una tendencia a la baja, en la medida en la que se han desvanecido los choques que afectaron a estas variables en años anteriores.

2. Estimación

El Banco Central Europeo (ECB, 2014) y el Banco de la Reserva Federal de Cleveland (Zaman, 2019) han utilizado estimaciones de curvas de Phillips sobre las fluctuaciones de los precios de los bienes y servicios para identificar aquellos que responden a las fluctuaciones del ciclo económico, lo que en la literatura se conoce como “supercore”. En este ejercicio, esa metodología se amplía introduciendo variables que podrían interpretarse como choques de oferta, como lo son perturbaciones a energéticos, al tipo de cambio y a los salarios para determinar cuáles son los precios de los bienes y servicios que conforman el componente subyacente

(245 genéricos) que están más relacionados con dichos choques. En particular, considerando el periodo de análisis de enero de 2007 a diciembre de 2019, se estiman los siguientes modelos:²

$$\begin{aligned} \pi_{it} = & \alpha_i + \eta_i E[\pi_{t+12}^{suby}] + \sum_{j=1}^{n_1} \beta_{ij} \pi_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{n_2} \delta_{ij} \Delta_{12} Energ_{t-j} \\ & + \sum_{j=1}^{n_3} \tau_{ij} \Delta_{12} TC_{t-j} + \sum_{j=1}^{n_4} \theta_{ij} \Delta_{12} Comm_{t-j} \\ & + \sum_{j=1}^{n_5} \vartheta_{ij} CP11_{t-j} + \sum_{j=1}^{n_6} \varphi_{ij} \Delta_{12} SBC_{t-j} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

donde:

α_i : Intercepto del modelo estimado para el genérico i ,

π_{it} : Variación anual del índice de precios del genérico i ,

$E[\pi_{t+12}^{suby}]$: Mediana de las expectativas de la inflación subyacente anual a 12 meses de la “Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado” levantada por el Banco de México,

$\Delta_{12} Energ_t$: Variación anual del índice de precios de los energéticos del Índice Nacional de Precios al Productor (INPP),

$\Delta_{12} TC_t$: Variación anual del tipo de cambio peso-dólar,

$\Delta_{12} Comm_t$: Variación anual de los precios de las materias primas excluyendo energéticos publicadas por el Banco Mundial,

$CP11_t$: Componente principal de 11 series de holgura,³

$\Delta_{12} SBC_t$: Variación anual del salario base de cotización del IMSS.

Una vez realizadas las estimaciones de las curvas de Phillips de cada genérico, se obtiene el coeficiente de largo plazo asociado a las variables de interés. En particular, el coeficiente de largo plazo del genérico i asociado a cada variable se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} LP_i^{energéticos} &= \frac{\sum_{j=1}^{n_2} \delta_{ij}}{1 - \sum_{j=1}^{n_1} \beta_{ij}} \\ LP_i^{tipo de cambio} &= \frac{\sum_{j=1}^{n_3} \tau_{ij}}{1 - \sum_{j=1}^{n_1} \beta_{ij}} \\ LP_i^{salarios} &= \frac{\sum_{j=1}^{n_6} \varphi_{ij}}{1 - \sum_{j=1}^{n_1} \beta_{ij}} \end{aligned}$$

Posteriormente, se seleccionan aquellos genéricos cuyo coeficiente de largo plazo sea positivo y estadísticamente significativo y el genérico respectivo se agrega al indicador correspondiente.⁴

Es posible que los precios de un genérico respondan a una o más variables. En ese caso, dicho genérico formará parte de uno o más

¹ La metodología para el cálculo de la inflación subyacente fundamental se presentó en el Recuadro 5 del Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2017.

² El periodo de análisis se encuentra determinado por la disponibilidad de información del componente principal de 11 series de holgura. El número de rezagos de las variables explicativas se determinó mediante la metodología de

eliminación progresiva (stepwise regression), de general a particular de acuerdo al nivel de significancia estadística.

³ La metodología de cálculo del componente principal de 11 series de holgura se encuentra en el Recuadro 4 del Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2017.

⁴ La significancia estadística del coeficiente de largo plazo se obtiene mediante una prueba de Wald.

indicadores. Esto implica que dichos indicadores no son subcomponentes de la inflación subyacente y deben identificarse en lo individual.

3. Resultados

Al comparar los indicadores se observan las diferentes respuestas que han tenido a choques a lo largo del tiempo (Gráfica 1). Los indicadores más relacionados al tipo de cambio y a los energéticos reflejan la depreciación que comenzó a experimentar la moneda nacional desde finales de 2014, así como los incrementos en los precios de los energéticos que se observaron a partir de 2016 (posterior a la liberalización del mercado energético en México) y a los aumentos discretos en enero de 2017. Conforme las presiones sobre la inflación derivadas de la evolución del tipo de cambio y de los precios de los energéticos se fueron disipando, las variaciones anuales de sus indicadores respectivos disminuyeron, de tal forma que desde mediados de 2018 estos se ubicaban en niveles similares a los de la inflación subyacente. Por su parte, el indicador más relacionado a salarios se venía situando por debajo de la inflación subyacente observada desde 2016. Sin embargo, durante 2019, este indicador aumentó y se ubica en niveles superiores a la inflación subyacente, lo que sugiere un efecto de los incrementos salariales y una presión sobre la inflación subyacente. A manera de comparación, la inflación subyacente fundamental se ubica actualmente por debajo de la inflación subyacente, reflejando las condiciones de holgura prevalecientes.

La inflación subyacente fundamental y el indicador más relacionado a salarios se componen en mayor medida de servicios, particularmente vivienda y educación, mientras que los indicadores más relacionados a choques de los precios de energéticos y del tipo de cambio se encuentran conformados en su mayor parte por mercancías (Cuadro 1). En el Cuadro 2 se indican los bienes y servicios que componen cada uno de los indicadores presentados.

Grafica 1
Indicadores MÁS Relacionados a Choques de Oferta e Inflación Subyacente Observada



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

Cuadro 1

Ponderaciones de los Indicadores MÁS Relacionados a Choques de Oferta

Cifras en por ciento

a) Al interior del Índice Subyacente

	Suby.	Suby. Fund.	Subyacentes más relacionadas		
			Salarios	Energ.	Tipo de Cambio
Subyacente	100	34.7	27.8	30.4	30.5
Mercancías	51.9	11.2	8.7	22.0	23.2
Alimentos, Bebidas y Tabaco	26.6	9.5	6.3	8.2	6.9
Resto de Mercancías	25.3	1.6	2.4	13.8	16.3
Servicios	48.1	23.5	19.2	8.4	7.2
Vivienda	20.5	18.8	15.9	1.8	1.8
Educación	4.8	3.1	2.8	0.6	0
Resto de Servicios	22.8	1.6	0.5	6.0	5.5

b) Al interior de cada indicador

	Suby.	Suby. Fund.	Subyacentes más relacionadas		
			Salarios	Energ.	Tipo de Cambio
Subyacente	100	100	100	100	100
Mercancías	51.9	32.2	31.1	72.3	76.2
Alimentos, Bebidas y Tabaco	26.6	27.5	22.6	26.9	22.7
Resto de Mercancías	25.3	4.7	8.6	45.4	53.5
Servicios	48.1	67.8	68.9	27.7	23.8
Vivienda	20.5	54.1	57.1	5.8	5.8
Educación	4.8	9.1	9.9	2.1	0
Resto de Servicios	22.8	4.6	1.9	19.8	18.0

Fuente: Elaborado por Banco de México con información del INEGI

Con fines ilustrativos, en la Gráfica 2 se muestran las variaciones anuales de los indicadores más relacionados a factores de oferta y las variaciones anuales de las variables a las que están vinculadas. Estas relaciones no necesariamente son de uno a uno, pues podrían tener cierto rezago o desviarse debido al efecto de otros factores o la elasticidad con la que responden puede ser menor a 1. Se observa que el indicador más relacionado a salarios tiene una evolución similar a la del salario base de cotización del IMSS. También destaca una relación contemporánea en el sentido de que movimientos en los salarios se reflejan en el indicador de manera prácticamente contemporánea (Gráfica 2a).

Con respecto al indicador más relacionado a energéticos, este parecería responder de manera rezagada a la variación anual de los precios de los energéticos del INPP hasta antes del periodo de liberalización de sus precios en México. Posteriormente, el indicador respondió de manera más inmediata a las fluctuaciones de dichos precios. No obstante, desde finales de 2018, la política de no permitir que el precio de la gasolina sea mayor a su precio

real del 30 de noviembre de 2018 ha contribuido a que los precios al consumidor se hayan mantenido relativamente estables, sin reflejar los aumentos en las referencias internacionales (Gráfica 2b).⁵

Gráfica 2
Indicadores Más Relacionados a Choques de Oferta

Variación anual en por ciento

a) Salarios



b) Energéticos



c) Tipo de Cambio



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

En cuanto al indicador más relacionado con el tipo de cambio, se advierte una relación rezagada de este con la variación anual de la cotización del peso. Se observa que durante 2015, periodo en el cual el tipo de cambio presentó una importante depreciación, el indicador reflejó presiones inflacionarias con cierto rezago (Gráfica 2c).

4. Consideraciones finales

Los indicadores presentados en este Recuadro buscan identificar el comportamiento de aquellos componentes de la inflación subyacente más relacionados con factores de oferta. En los resultados destaca que en los indicadores más relacionados a energéticos y a tipo de cambio sus variaciones anuales han venido presentando una tendencia a la baja, en la medida en la que se han ido desvaneciendo los choques que afectaron a estas variables en años previos. En contraste, los resultados ilustran que el indicador más relacionado a los salarios presenta variaciones anuales más elevadas que la inflación subyacente, lo que sugiere que estos choques estarían presionando a dicha inflación y ello podría explicar, en parte, la persistencia que exhibe la inflación subyacente en un entorno caracterizado por presentar condiciones cíclicas más relajadas.

5. Referencias

ECB (2014). European Central Bank. Monthly Bulletin, Septiembre 2014. Box 5.

Zaman, S. (2019). "Cyclical versus Acyclical Inflation: A Deeper Dive". Federal Reserve Bank of Cleveland. Economic Commentary. Number 2019-13. Septiembre 2019.

⁵ Es importante recordar que el indicador más relacionado a energéticos solo considera los bienes y servicios incluidos en el componente subyacente del INPC,

por lo cual no se incluyen los precios de los energéticos del componente no subyacente del INPC en su cálculo.

Cuadro 2

Genéricos que componen los indicadores más relacionados a choques

Genéricos	S	F	S	E	TC	Genéricos	S	F	S	E	TC	Genéricos	S	F	S	E	TC
Mercancías																	
Alimentos, Bebidas y Tabaco						288 Otros artículos de tocador		✓		✓		111 Calcetines y calcetas		✓			
Bebidas Alcohólicas y Tabaco						289 Pañales		✓		✓		112 Calcetines y calcetas para niños		✓			
102 Brandy		✓				290 Papel hig. y pañuelos desechables		✓		✓		113 Camisetas y playeras		✓			
103 Otras licores	✓		✓		✓	291 Productos para el cabello			✓			114 Camisetas y playeras para niños		✓			
104 Ron		✓				292 Toallitas sanitarias		✓		✓		115 Camisetas para bebés		✓			
105 Tequila		✓		✓		189 Analgésicos			✓			116 Otras prendas de vestir para hombre		✓			
106 Vino de mesa		✓		✓		190 Antibióticos			✓			117 Otras prendas de vestir para mujer		✓			
108 Cigarrillos		✓				191 Antírgripales		✓				118 Pantalones para hombre		✓			
Derivados de la Soya						192 Antiinflamatorios			✓			120 Pantalones para niño		✓			
90 Mayonesa y mostaza	✓					193 Cardiovasculares			✓			122 Ropa interior para hombre		✓			
Derivados del Azúcar						194 Dermatológicos			✓			124 Ropa interior para mujer		✓			
101 Refrescos envasados		✓		✓		196 Gases intestinales		✓		✓		125 Ropa para bebés		✓			
53 Otras conservas de frutas	✓		✓			197 Medicamentos para alergias			✓			126 Traje para hombre		✓			
83 Azúcar		✓		✓		198 Medicamentos para diabetes			✓			127 Uniformes escolares		✓			
85 Gelatina, miel y mermeladas			✓			199 Meds. homeopáticas y natuistas			✓			128 Vestidos y faldas para mujer		✓			
99 Concentrados para refrescos		✓		✓		200 Nutricionales			✓			129 Vestidos, faldas pant. p/ niñas		✓			
Derivados del Maíz						201 Otros medicamentos			✓			133 Zapatos para hombre		✓			
16 Tostadas	✓		✓			Muebles y Aparatos Domésticos						134 Zapatos para mujer		✓			
2 Botanas elaboradas con cereales	✓		✓			146 Colchones		✓				135 Zapatos para niñas y niños		✓			
6 Maíz	✓		✓			147 Comedores y antecomedores			✓			136 Zapatos tenis		✓			
7 Masa y harinas de maíz		✓				150 Muebles para cocina		✓				293 Relojes, joyas y bisutería		✓			
Derivados del Trigo						159 Aparatos de aire acondicionado			✓			294 Bolsas, maletas y cinturones		✓			
11 Pasta para sopa		✓				160 Aspiradoras o/ aparat. p/ hogar		✓		✓		Servicios					
3 Cereales en hojuelas			✓			162 Horno de microondas			✓			Educación					
5 Harinas de trigo	✓					163 Lavadoras de ropa		✓				Educación					
8 Pan blanco		✓				164 Refrigeradores			✓			262 Preescolar			✓		✓
9 Pan de caja		✓				165 Cafet., tostad., vent. y elect. peq.		✓		✓		263 Primaria		✓			
Embutidos						168 Art., vidrio, vajilla y utens. p/ hogar			✓			264 Secundaria		✓			
21 Jamón	✓		✓			234 Equipo terminal de comunicación		✓				266 Universidad		✓			
23 Salchichas	✓		✓			240 Reproductores de video			✓			268 Enseñanza adicional		✓			
24 Tocino		✓				243 Computadoras			✓			Resto de Servicios					
Lácteos						Resto de Mercancías no Alimenticias						Resto del Resto de Servicios					
31 Crema y otros prod. a base de leche		✓				140 Prod. p/ reparar menor de vivienda			✓			130 Servicio de lavandería		✓			
34 Leche en polvo			✓			153 Alfombras y materiales p/ pisos		✓				131 Servicio de tintorería			✓		
35 Leche evap., condens. y matern.	✓					154 Blancos y otros textil. p/ hogar		✓				298 Servicios funerarios			✓		
36 Leche pasteurizada y fresca	✓		✓			155 Colchones cobijas			✓			299 Servicios profesionales		✓			
38 Queso amarillo		✓				156 Cortinas			✓			Servicios de Diversión					
39 Queso fresco		✓				157 Sábanas			✓			253 Cine		✓			
41 Queso Oaxaca y asadero		✓				158 Toallas			✓			254 Ocio y cult., div. espec. depor.		✓			
42 Yogurt			✓			169 Baterías de cocina			✓			271 Centro nocturno		✓			
45 Manteca			✓			170 Loza, cristalería y cubiertos		✓				Servicios de Salud y Cuidado Personal					
86 Helados, nieves y palets de hielo			✓			171 Objetos ornamentales y decorativos			✓			205 Consulta y prontesistencial		✓			
Resto de Alimentos, Bebidas y Tabaco						172 Utensilios de plástico p/ el hogar		✓				206 Análisis clínicos		✓			
1 Arroz	✓		✓			175 Herramientas p/ espes. y acces. diversos			✓			207 Atención médica durante el parto		✓			
26 Atún y sardina en lata			✓			176 Pilas			✓			208 Hospitalización general		✓			
29 Barbacoa o birria			✓			177 Art. desecharables y no duraderos			✓			209 Hospitalización parto		✓			
273 Otras alimento cocinados	✓					179 Cerillos			✓			210 Operación quirúrgica		✓			
274 Pizzas		✓				180 Desodorantes ambientales		✓		✓		278 Corte de cabello		✓			
275 Pollos rotizados		✓				181 Detergentes		✓		✓		Servicios de Transporte y Automóvil					
29 Otras ques., y mariscos en conserva		✓				182 Escobas, fibras y estropajos			✓			220 Lavado y engrasado de automóvil		✓			
33 Leche de soya y otras leches		✓				183 Jabón para lavar			✓			233 Paquetería		✓			
67 Chiles envasados		✓				184 Plaguicidas			✓			Servicios Turísticos					
70 Frijol procesado		✓				186 Suavizantes y limpiadores			✓			227 Autobús foráneo					
74 Otras legumbres secas			✓			202 Material de curación			✓			232 Transporte aéreo		✓			
81 Verduras envasadas			✓			203 Lentes, aparatos p/ sordera y ortop.			✓			261 Servicio turístico en paquete		✓			
87 Alimentos para bebé		✓				211 Automóviles			✓			277 Hoteles					
88 Concentrados de pollo y sal		✓				212 Motocicletas			✓			Telecomunicaciones					
91 Moles y salsas		✓				213 Bicicletas			✓			235 Paq. de internet, tel. y tv. de pago		✓			
92 Otras condimentos		✓				215 Neumáticos			✓			236 Servicio de internet		✓			
93 Sopas instant. y puré de tomate	✓		✓			216 Part., acces. y refac. p/ vehículos			✓			Vivienda					
97 Té			✓			242 Material y aparatos fotográficos			✓			Vivienda					
98 Agua embotellada		✓				245 Instrumentos musicales			✓			138 Renta de vivienda		✓			
Resto de Mercancías						246 Juegos electr. consola, videojuegos			✓			139 Vivienda propia		✓			
Artículos para Higiene y Cuidado Personal						247 Juegos y juegos de mesa			✓			142 Otros servicios para el hogar		✓			
185 Servilletas de papel			✓			248 Artículos deportivos			✓			188 Servicio doméstico		✓			
280 Aparatos eléctr. p/ cuidado pers.		✓				249 Plantas y flores			✓			Total		48	36	109	120
281 Navajas y máquinas de afeitar			✓			257 Otros libros			✓			Notas: Se incluyen los genéricos contenidos en algún indicador.					
282 Artículos de maquillaje			✓			258 Periódicos			✓			SF : Inflación Subyacente e Fundamental.					
283 Crema y prod. p/ higiene dental			✓			259 Revistas			✓			S : Inflación Subyacente e más Relacionada a Salarios.					
284 Cremas para la piel			✓			260 Material escolar			✓			E : Inflación Subyacente e más Relacionada a Energéticos					
285 Desodorantes personales			✓			261 Ropa, Calzado y Accesorios			✓			TC : Inflación Subyacente e más Relacionada a Tipo de Cambio					
286 Jabón de tocador		✓				262 Blusas y playeras para mujer			✓			Fuente: Elaborado por Banco de México con información del INEGI.					
287 Lociones y perfumes		✓				263 Calcetas, medias y pantimedias			✓								

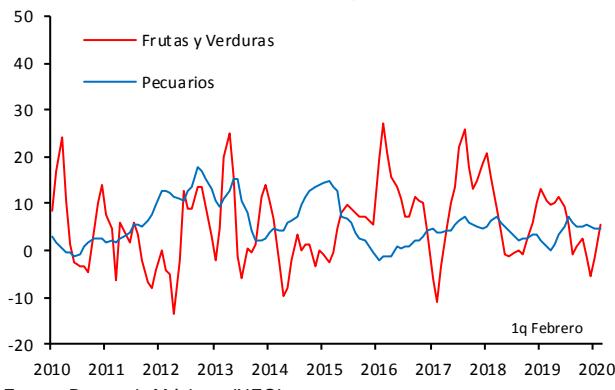
3.1.2. La Inflación No Subyacente

La inflación no subyacente anual continuó disminuyendo en el último trimestre de 2019, desde niveles ya particularmente bajos. Entre el tercer y el cuarto trimestre este indicador pasó de un promedio de 1.87 a 0.86%, el nivel más bajo que se tenga registrado para este indicador en un trimestre. Este resultado obedeció a las menores variaciones anuales tanto en los precios de los productos agropecuarios, como en los de los energéticos, si bien los primeros contribuyeron en mayor medida. No obstante, a principios de 2020 la inflación no subyacente anual aumentó debido a cierta reversión de los factores mencionados, de modo que en la primera quincena de febrero se ubicó en 3.03%.

i. Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, la variación anual promedio del subíndice de precios de los productos agropecuarios disminuyó de 4.02 a 1.94%, situándose en 5.06% en la primera quincena de febrero de 2020. El comportamiento anterior puede atribuirse, principalmente, a la evolución de los precios de las frutas y verduras, que pasaron de un promedio de 1.80 a uno de -1.69% en los trimestres señalados y elevándose a 5.46% en la primera quincena de febrero de 2020 (Gráfica 66). Por su parte, la variación anual promedio de los productos pecuarios se ha mantenido a la baja, al pasar de 5.90 a 5.13% en los trimestres referidos, situándose en 4.72% en la primera quincena de febrero de 2020.

Gráfica 66

Índice de Precios de Frutas y Verduras y Pecuarios
Variación anual en por ciento



Fuente: Banco de México e INEGI.

ii. La variación anual de los precios de los energéticos continuó reduciéndose de -1.31% en el tercer trimestre de 2019 a -1.83% en el cuarto. No obstante, en la primera quincena de febrero de 2020 aumentó a 0.27%. La reducción trimestral referida fue consecuencia, principalmente, de la evolución de los precios de las gasolinas, pues las variaciones anuales de los precios del gas L.P exhibieron aumentos, si bien se mantuvieron en niveles negativos (Gráfica 67). Asimismo, el repunte que registró la variación anual de los precios de los energéticos a principios de 2020 refleja las mayores variaciones anuales en los precios de las gasolinas (Gráfica 68).

- Así, las variaciones anuales de los precios de las gasolinas disminuyeron de un promedio de 2.18 a -0.46% entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019. A este comportamiento contribuyó la política implementada por la SHCP de no permitir que sus precios se incrementen en términos reales por encima de su nivel del 30 de noviembre de 2018. En enero de 2020, la variación anual de los precios de las gasolinas se ubicó en 3.14%. Este resultado reflejó un efecto base de comparación en los precios de este combustible, los cuales a inicios de 2019 fueron influidos, en buena medida, por el Decreto de Estímulos Fiscales Región Fronteriza Norte. En efecto, dicho Decreto, implementado por el Gobierno Federal a partir del 1 de enero de 2019, incluye un crédito fiscal del 50% del IVA, aplicado en forma directa sobre la tasa del 16%, con lo que la tasa final es de 8%.²⁰ En la primera quincena de febrero de 2020 la variación anual de los precios de la gasolina fue 2.46%.
- Por su parte, los precios del gas L.P. pasaron de una variación anual promedio de -12.86 a una de -9.20% en los mismos trimestres, ubicándose en -6.43% en la primera quincena de febrero de 2020. Este resultado refleja, en parte, la evolución de las referencias internacionales de este combustible expresadas en pesos. Sin embargo, el cociente del precio al consumidor del gas L.P. respecto

²⁰ Véase el Decreto de Estímulos Fiscales Región Fronteriza Norte, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2018.

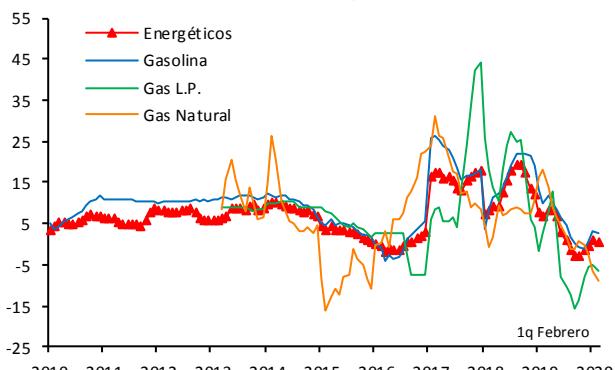
a su precio de venta de primera mano se mantiene en niveles elevados e inclusive aumentó a inicios de 2020 (Gráfica 69).

- Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, las variaciones anuales promedio de los precios del gas natural pasaron de -0.39 a -0.70%, en tanto que en la primera quincena de febrero de 2020 registraron un nivel de -9.00%. Los precios de este energético reflejan en gran medida la evolución de su referencia internacional.
- En octubre, noviembre y diciembre de 2019 las tarifas de electricidad para el servicio doméstico de alto consumo (DAC) registraron variaciones mensuales de 1.5, 1.1 y -2.3%, respectivamente. En enero, dicha variación fue -2.8% y en febrero -0.5%. Al respecto, cabe señalar que estas tarifas se determinan en función de la dinámica de los costos de los combustibles utilizados en la generación de energía eléctrica. En cuanto a las tarifas eléctricas ordinarias, en 2019 estas se ajustaron de modo que al cierre del año su variación anual fue de 4.72%, equivalente a la inflación general de noviembre de 2018.

Gráfica 67

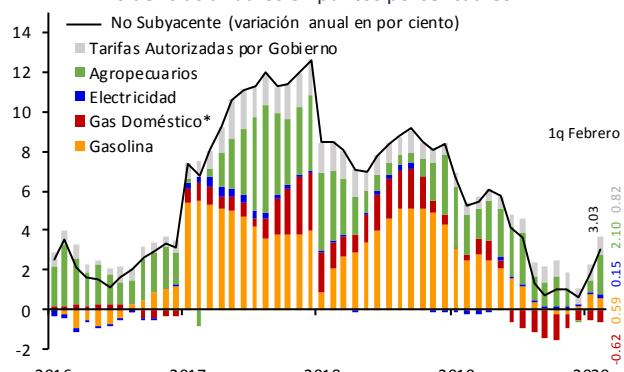
Índices de Precios de Energéticos Seleccionados

Variación anual en por ciento



Gráfica 68

Índices de Precios No Subyacente

Incidencias anuales en puntos porcentuales^{1/}

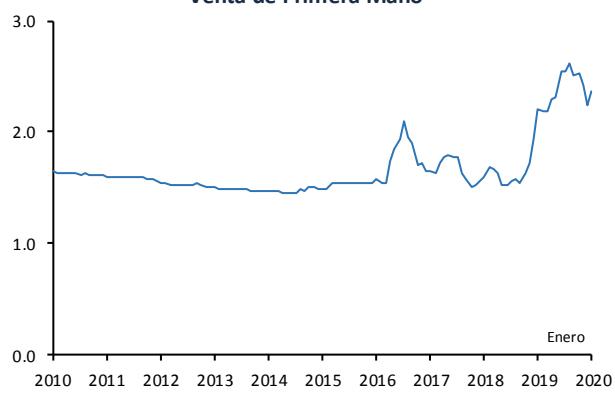
^{1/} En ciertos casos la suma de los componentes respectivos puede tener alguna discrepancia por efectos de redondeo.

* Incluye gas L.P. y gas natural.

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

Gráfica 69

Cociente del Precio del Gas L.P. en el INPC y su Precio de Venta de Primera Mano



- iii. El subíndice de precios de las tarifas autorizadas por el Gobierno pasó de una variación anual promedio de 4.23 a 4.97% entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, situándose en 4.81% en la primera quincena de febrero de 2020. En el incremento trimestral fueron relevantes las mayores variaciones anuales de las tarifas relacionadas con el transporte, en particular el colectivo y el autobús urbano.

Recuadro 4. Consideraciones sobre el Efecto del Incremento al Salario Mínimo de 2019 sobre los Precios

1. Introducción

En enero de 2019, el salario mínimo se incrementó en México de manera diferenciada en la Zona Libre de La Frontera Norte (ZLFN) y en el resto del país.¹ En la ZLFN, el salario mínimo se incrementó de 88.36 a 176.72 pesos por día, mientras que en el resto del país se incrementó de 88.36 a 102.68 pesos por día.² Además, en la ZLFN, se introdujo un crédito fiscal del 50% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), aplicado en forma directa sobre la tasa del 16%, con lo que la tasa disminuyó al 8%.³ Con el objetivo de cuantificar los efectos de estos cambios de política sobre la inflación, en este Recuadro se presenta una estimación del efecto en los precios del incremento al salario mínimo y la reducción de la tasa del IVA en la ZLFN, y el incremento al salario mínimo en el resto del país.⁴

2. Estrategias de identificación

Cuantificar los efectos del incremento al salario mínimo y la reducción de la tasa del IVA en los precios, al igual que cualquier política pública, requiere de un mecanismo de identificación que permita estimar insesgadamente el efecto causal de la política sobre la dimensión económica que se desea evaluar. El impacto de las políticas puede ser diferenciado para distintas categorías de sujetos o bienes, por lo que es importante construir grupos de control apropiados. En este caso, la implementación simultánea de los cambios en el salario mínimo y a la tasa del IVA dificulta atribuir los efectos a cada política sin confundir los impactos.

Para identificar el efecto del incremento en el salario mínimo se podría considerar usar el hecho de que en la ZLFN el salario mínimo se incrementó más que en el resto de la región norte y comparar la evolución de los precios de los bienes entre regiones. Sin embargo, esta comparación mezclaría los efectos del incremento al salario mínimo y los estímulos tributarios. Esto se debe a que, por un lado, una comparación de los precios de los bienes gravados con IVA entre la ZLFN y el resto del país mostraría el efecto combinado de los cambios de IVA y salario mínimo para los bienes con IVA. Por otro lado, una comparación de los precios de los bienes que no causan IVA entre la ZLFN y el resto del país mostraría solamente el efecto del cambio en el salario mínimo para dichos

bienes, pero no identificaría el efecto del cambio en el salario mínimo para los bienes que sí están sujetos al IVA. Esta sería una omisión importante, pues es posible que el efecto del incremento del salario mínimo en los precios sea diferente para los bienes con y sin IVA. En particular, los bienes con IVA podrían reaccionar más al salario mínimo si son producidos por empresas del sector formal y que tienen un mayor cumplimiento de la legislación laboral.

Para enfrentar estas dificultades, se estiman los efectos de las políticas en los bienes con IVA y sin IVA por separado. Se desarrollan dos estrategias de identificación que usan la variación regional diferenciada del salario mínimo y de la tasa del IVA. En la primera estrategia, para estimar el efecto del incremento al salario mínimo en el precio de los bienes con IVA, se comparan los precios de dichos bienes en diferentes sectores dentro de la ZLFN. Como esta estrategia se basa en bienes con IVA solamente, no permite obtener una estimación del efecto de la reducción en la tasa de este impuesto; ello se realizará en la segunda estrategia. La identificación en esta primera estrategia viene del efecto que una diferente vinculación al incremento del salario mínimo tiene en cada sector. La vinculación para cada sector se define como el porcentaje de trabajadores que en diciembre de 2018 ganaban un salario menor o igual al salario mínimo que entró en vigor en enero de 2019, y que, por tanto, debían recibir un aumento salarial en respuesta al incremento del mínimo, presionando los costos de las empresas.

En la segunda estrategia, se estima el efecto del incremento del salario mínimo en el comportamiento de los precios de los bienes sin IVA, comparando los cambios en la evolución de los precios de estos bienes en la ZLFN respecto de los del resto de la región norte.⁵ Además, se estima el efecto del IVA comparando cambios en la evolución de los precios de los bienes con IVA entre zonas, controlando por el efecto del salario mínimo.

¹ La ZLFN incluye los siguientes 43 municipios, clasificados por entidad federativa. En Baja California Norte: Ensenada, Playas de Rosarito, Tijuana, Tecate y Mexicali. En Sonora: San Luis Río Colorado, Puerto Peñasco, General Plutarco Elías Calles, Caborca, Altar, Sáric, Nogales, Santa Cruz, Cananea, Naco y Agua Prieta. En Chihuahua: Janos, Ascensión, Juárez, Práxedis G. Guerrero, Guadalupe, Coyame del Sol, Ojinaga y Manuel Benavides. En Coahuila: Ocampo, Acuña, Zaragoza, Jiménez, Piedras Negras, Nava, Guerrero e Hidalgo. En Nuevo León: Anáhuac. En Tamaulipas: Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Camargo, Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso y Matamoros.

² En la ZLFN, este incremento estuvo compuesto por un aumento nominal de 79.94 pesos por día, implementado mediante un Monto Independiente de Recuperación (MIR), más un ajuste porcentual de 5%. Por su parte, en el resto del país el incremento estuvo compuesto de un ajuste nominal de 9.43 pesos por día mediante el MIR, más un ajuste porcentual de 5%.

³ El crédito fiscal equivalente al 50% de la tasa del Impuesto al Valor Agregado está dirigido a personas físicas y morales de la ZLFN que realicen actividades de enajenación de bienes, otorgamiento del uso o goce temporal de bienes, o de prestación de servicios independientes, siempre que se efectúen en los locales o establecimientos ubicados en la citada región. Para ser acreedor a este estímulo se deberá haber presentado un aviso de aplicación del estímulo fiscal dentro de los 30 días naturales siguientes a la entrada en vigor del Decreto de Estímulos Fiscales Región Fronteriza Norte (1 de enero de 2019; si bien posteriormente se amplió el

plazo para acceder a ese estímulo hasta el 30 de junio de 2019). Además, tratándose de contribuyentes que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigor del Decreto, deberán presentar el mencionado aviso hasta el día 17 del mes siguiente a la solicitud de inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes, que deben presentar de conformidad con los artículos 22 y 23 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación. Los contribuyentes únicamente podrán aplicar este estímulo fiscal cuando presenten los avisos en tiempo y forma.

⁴ El decreto de estímulos fiscales en la ZLFN también contempla la reducción de la tasa del Impuesto Sobre la Renta (ISR) a las empresas y personas físicas con actividad empresarial que perciban ingresos exclusivamente en la ZLFN, provenientes de actividades empresariales. En particular, el estímulo consistente en un crédito fiscal equivalente a la tercera parte del impuesto sobre la renta causado en el ejercicio o en los pagos provisionales, el cual se acrediitará contra el impuesto sobre la renta causado en el mismo ejercicio fiscal o en los pagos provisionales del mismo ejercicio, según corresponda. Véase Decreto de Estímulos Fiscales Región Fronteriza Norte (2018). Este Recuadro se enfoca en estimar los efectos del IVA y del salario mínimo. Los posibles efectos sobre dichas estimaciones de no considerar explícitamente el cambio en el ISR se discuten en la Sección 4.

⁵ El resto de la región norte incluye todos los municipios de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas que no forman parte de la ZLFN.

2.1 Efecto del incremento en el salario mínimo en bienes y servicios con IVA

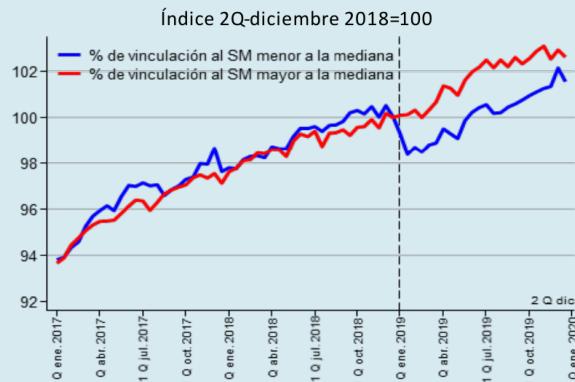
Para calcular el efecto del incremento en el salario mínimo en bienes y servicios con IVA se sigue una estrategia de diferencias en diferencias en la que la variable de interés es continua. Esta estrategia restringe el análisis a bienes con IVA en la ZLFN, y compara la evolución de los precios de bienes en sectores con diferentes porcentajes de trabajadores para los cuales el incremento del salario mínimo fue vinculante.

La estimación procede en tres pasos. En primer lugar, se asocia cada bien y servicio en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) a un sector de actividad económica.⁶ En segundo lugar, para cada sector, se calcula el porcentaje de trabajadores que en diciembre de 2018 tenían un salario base de cotización (SBC) al IMSS inferior al salario mínimo que entró en vigor en enero de 2019 en los municipios de la ZLFN (176.72 pesos diarios). Este porcentaje se denota como “porcentaje de vinculación” y mide la incidencia directa del incremento del salario mínimo en cada sector. La ventaja de usar esta variable es que está asociada a las presiones de costos que enfrentaría el empleador, dentro de cada sector de producción, si se mantiene constante el empleo. Por ejemplo, en sectores en donde todos los trabajadores ya ganaban salarios más altos a 176.72 pesos diarios, el porcentaje de vinculación al incremento del salario mínimo es cero, y por lo tanto no se espera que haya incrementos mecánicos de los costos de nómina en ese sector. Esta variable permite medir diferencias en el impacto del salario mínimo usando variación en el porcentaje de vinculación sectorial.⁷

En tercer lugar, para identificar el efecto del aumento en el salario mínimo se estima un modelo de diferencias en diferencias en el que la variable independiente de interés, que es el porcentaje de vinculación al salario mínimo, es continua (entre 0 y 100). Ello bajo el supuesto de que, al ser presiones de costos generalizadas al sector, las empresas trasladan al menos parte de sus efectos netos.⁸ Si bien la estimación del efecto del salario mínimo se realiza mediante el modelo econométrico, a manera de ilustración, en la Gráfica 1 se observa que los precios de los bienes y servicios con IVA en la ZLFN producidos en sectores en donde el porcentaje de vinculación es superior a la mediana, aumentaron en mayor medida que los precios de bienes y servicios de sectores con un porcentaje de vinculación inferior a la mediana, a partir de enero de 2019. El índice de precios de estos últimos bienes y servicios tuvo una reducción, que se puede asociar a que dominó el efecto de la reducción de la tasa de IVA en la ZLFN. Esto sugiere que para las empresas con mayor vinculación la presión del incremento del

salario mínimo fue contrarrestada por el efecto a la baja de la disminución de la tasa de IVA.⁹

Gráfica 1
Índices de precios: Bienes y servicios con IVA en la ZLFN



Nota: Los índices se calculan como el promedio simple de los índices de precios de los bienes y servicios. Se excluyen los subíndices de precios de energéticos, tarifas autorizadas por gobierno, vivienda y educación. La mediana del porcentaje de vinculación al salario mínimo entre los bienes y servicios con IVA en la ZLFN es de 19.06% en 2Q-diciembre 2018.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI e IMSS.

El modelo a estimar se describe a continuación:

$$\log(Precio)_{jt} = \alpha_0 + \delta_t Quincena_t + \delta_j Genérico_j + \theta_{SM}^{CON\,IVA} \times Post_t \times \%VinculaciónSM_j + \alpha_1 Oferta_{jt} + \varepsilon_{jt}, \quad (1)$$

donde $\log(Precio)_{jt}$ se refiere al logaritmo del precio del bien o servicio j , en la quincena t . El coeficiente α_0 es una constante. La variable $Quincena_t$ representa variables dicotómicas de tiempo, mientras que $Genérico_j$ es un efecto fijo al nivel del genérico del INPC al que pertenece el bien o servicio j . La variable $Post_t$ es dicotómica y toma el valor de uno a partir de la primera quincena de enero de 2019, y cero en caso contrario. El porcentaje de vinculación al salario mínimo es $\%VinculaciónSM_j$ en el bien o servicio j . La variable dicotómica $Oferta_{jt}$ indica si el bien o servicio está en oferta. Finalmente, ε_{jt} es un término de error. La ecuación se estima con micro-datos quincenales de los precios de bienes y servicios del INPC, de enero de 2017 a la segunda quincena de diciembre de 2019. Esta base de datos contiene información de más de 100 mil bienes y servicios denominados “específicos”. Cada específico está definido de manera única. Su tipificación incluye: la ciudad y el establecimiento en donde se cotiza, el genérico al que corresponde y la descripción detallada

⁶ Los genéricos que se cotizan en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) se asocian a un sector de actividad económica bajo el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

⁷ Esta variable, aquí denominada porcentaje de vinculación, es conocida en la literatura de salario mínimo como la “mordida” (bite en inglés) del salario mínimo. Para ver más detalles acerca de la variable y su uso para medir el impacto del salario mínimo, así como ejemplos recientes de su aplicación, véanse Card (1992), Stewart (2002), Lemos (2009), Cengiz et al. (2019), Harasztsosi y Lindner (2019) y Pérez Pérez (2019).

⁸ Parte de los costos en los que las empresas podrían incurrir ante el aumento en el salario mínimo podrían estar asociados a que tienen incentivos a incrementar los salarios de sus trabajadores vinculados más de lo necesario para que alcancen

precisamente el nuevo salario mínimo, con la finalidad de que se mantenga el orden jerárquico salarial entre ellos. Con esta misma finalidad, las empresas también podrían tener incentivos a incrementar los salarios de los trabajadores no vinculados. Estos costos tenderían a ser mayores en la medida que el porcentaje de vinculación en la empresa sea mayor, de modo que, de forma reducida, las estimaciones que se presentan en este Recuadro toman en cuenta este efecto.

⁹ No se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la vinculación y la proporción de específicos por genérico vendidos en establecimientos informales, de acuerdo a la clasificación de establecimientos propuesta por Racimo (2018). Por lo tanto, la menor disminución de precios de los bienes y servicios en sectores de alta vinculación a partir de enero de 2019, no parecería poder asociarse a una mayor evasión de IVA en dichos sectores.

del producto, además de que cuenta con una clave mediante la cual es posible dar seguimiento a la evolución de sus precios. La muestra se restringe a los bienes con IVA en la ZLFN.¹⁰

Los resultados de la estimación se muestran en la Tabla 1. El coeficiente $\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$ mide el incremento porcentual en el precio de un bien con IVA por cada punto porcentual de vinculación al incremento del salario mínimo en 2019, respecto a un escenario en el que el salario mínimo no aumenta. Los resultados muestran un impacto positivo y significativo del incremento del salario mínimo en el precio de los bienes y servicios. El coeficiente implica que, controlando por otros factores, los precios de un bien producido con una fuerza laboral en la cual la mitad de los trabajadores gana un salario mínimo, fueron un 3.98% mayores que los de bienes producidos sin trabajadores de salario mínimo, a la segunda quincena de diciembre de 2019.¹¹ Como se verá más adelante, estos coeficientes se utilizan para calcular los efectos del aumento en el salario mínimo sobre la inflación general tanto de la ZLFN, como a nivel nacional.

Tabla 1
Efecto del salario mínimo en el precio promedio de un bien con IVA

Coefficiente	Estimación
$\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$	0.000795** (0.000192)
Observaciones	246,410
R-cuadrada	0.124

Nota: La tabla muestra el resultado de la estimación de la ecuación (1). La estimación incluye efectos fijos de genérico y tiempo, y un control por si el específico está en oferta. * denota significancia estadística al 10%, ** denota significancia estadística al 5%, *** denota significancia estadística al 1%. Entre paréntesis se reportan los errores estándar aglomerados por sector.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI e IMSS.

Para validar la estrategia de identificación, y analizar cómo ha evolucionado el efecto del incremento del salario mínimo en los precios de los bienes con IVA de la ZLFN, se estima una especificación dinámica de la Ecuación (1). Luego se grafican los coeficientes de esta especificación para distintas quincenas.¹² Los resultados se muestran en la Gráfica 2. Antes del incremento del salario mínimo en enero de 2019, no hay diferencias sistemáticas en los precios para bienes producidos con diferente vinculación, validando la estrategia. A partir de enero de 2019, se encuentra un efecto estadísticamente significativo de la vinculación al salario mínimo sobre la evolución de los precios.

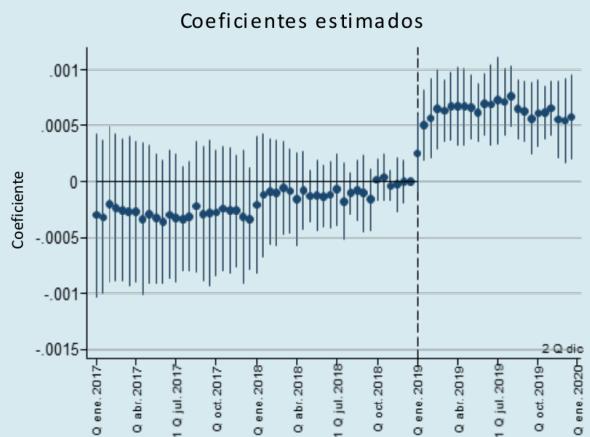
¹⁰ Para esta estimación, se excluyen los precios de energéticos, tarifas autorizadas por gobierno, vivienda y educación, ya que las cotizaciones de estos bienes no se incorporan de manera directa de la base de datos de micro-precios al cálculo del INPC.

¹¹ Este impacto se calcula llevando a porcentaje la multiplicación del coeficiente $\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$, 0.000795, por 50 puntos porcentuales de vinculación.

¹² En específico, se estima la siguiente ecuación:

$$\log(Precio)_{jt} = \alpha_0 + \delta_t Quincena_t + \delta_j Genérico_j + \sum_{k=-A}^B \theta_{SM,k}^{CON\ IVA} \times [t - enero\ 2019 = k] \times \%VinculaciónSM_j + \alpha_1 Oferta_{jt} + \varepsilon_{jt},$$

Gráfica 2
Estudio de evento del efecto del salario mínimo en el precio de los bienes con IVA en la ZLFN



Nota: Cada punto corresponde a la estimación del efecto en precios por punto porcentual de vinculación al salario mínimo en el período correspondiente. Ver nota al pie 12. Las barras son intervalos de confianza al 95%. Errores estándar aglomerados por sector.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI e IMSS.

2.2 Efecto del incremento en el salario mínimo en los bienes y servicios sin IVA, y efecto de la reducción del IVA en la ZLFN

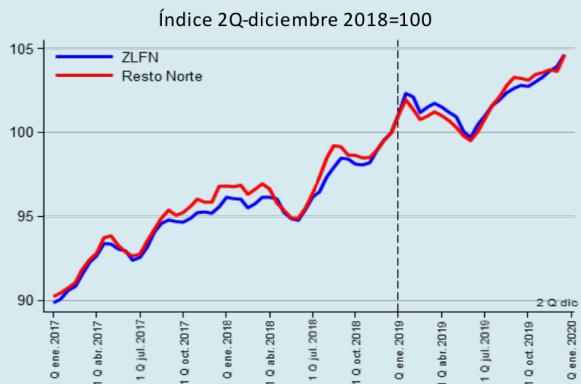
La estrategia de identificación de los efectos del incremento del salario mínimo en los bienes sin IVA, y de la reducción de la tasa del IVA, se basa en dos comparaciones. El efecto del salario mínimo en los precios de los bienes sin IVA se obtiene de la comparación de la evolución de estos entre la ZLFN y el resto de la región norte.¹³ El efecto del IVA se obtiene de comparar el comportamiento de los precios de los bienes con IVA entre la ZLFN y el resto de la región norte, controlando por el efecto del salario mínimo.

Para ilustrar estos conceptos, la Gráfica 3 muestra la evolución de los precios de los bienes y servicios sin IVA en la ZLFN y en el resto de la región norte. Antes del 2019, los precios en el resto de la región norte habían venido presentando incrementos mayores. Este patrón se revierte a inicios del 2019, cuando los precios de la ZLFN aumentan más relativo al incremento de los del resto del norte. La diferencia comienza a disiparse en junio de 2019.

donde $1[t]$ es una función indicadora. k denota la quincena relativa a la primera quincena de enero de 2019. Los coeficientes $\theta_{SM,k}^{CON\ IVA}$ para $k < 0$ miden efectos adelantados para evaluar si hay tendencias paralelas antes del incremento del salario mínimo. Los coeficientes $\theta_{SM,k}^{CON\ IVA}$ para $k \geq 0$ miden efectos rezagados. Se adopta la normalización $\theta_{SM,-1}^{CON\ IVA} = 0$. Los períodos iniciales y finales de la muestra se indican con A y B.

¹³ Se considera que comparar los precios de la ZLFN con los precios del resto de la región norte es preferible a comparar los precios de la ZLFN con el resto del país, porque la región norte es más similar a la ZLFN que el resto del país en términos de otras variables económicas que determinan la evolución de los precios.

Gráfica 3
Índices de precios: Bienes y servicios sin IVA en la ZLFN y resto de la región Norte



Nota: Se excluyen los subíndices de precios de energéticos, tarifas autorizadas por gobierno, vivienda y educación.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI.

Los efectos se cuantifican estimando el siguiente modelo de triple diferencia:

$$\begin{aligned} \log(\text{Precio})_{jct} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Post}_t + \beta_2 \text{Front}_c + \beta_3 \text{IVA}_j + \\ & \theta_{SM}^{\text{SIN IVA}} \text{Post}_t \times \text{Front}_c + \beta_4 \text{Post}_t \times \text{IVA}_j + \\ & \beta_5 \text{Front}_c \times \text{IVA}_j + \theta_{IVA}^{\text{CON IVA}} \text{Post}_t \times \text{Front}_c \times \text{IVA}_j + \\ & \beta_6 \text{Oferta}_{jct} + x_{ct} + \epsilon_{ct} \end{aligned} \quad (2)$$

La variable dependiente $\log(\text{Precio})_{jct}$ es el logaritmo del precio del específico j , en la ciudad c , en la quincena t . El coeficiente β_0 es una constante. La variable Post_t es dicotómica y toma el valor de uno a partir de la primera quincena de enero de 2019 y cero en caso contrario. Para indicar si la ciudad pertenece a la ZLFN, se utiliza la variable dicotómica Front_c . Por su parte, la variable IVA_j toma el valor de uno si al bien o servicio se le aplica IVA y cero en caso contrario. Al igual que en la ecuación anterior, Oferta_{jct} toma el valor de uno si el específico está en oferta. Finalmente, x_{ct} es un vector de efectos fijos por mes, año y ciudad, y ϵ_{ct} es un término de error.¹⁴

Los resultados de esta estimación se presentan en la Tabla 2. El coeficiente $\hat{\theta}_{IVA}^{\text{CON IVA}}$ mide el efecto de la reducción de la tasa del IVA en el precio de un bien promedio con IVA en la ZLFN. Los resultados muestran una reducción de 1.8% en los precios de los bienes con IVA en la ZLFN como consecuencia de la reducción de la tasa. A su vez, el coeficiente $\hat{\theta}_{SM}^{\text{SIN IVA}}$ mide el efecto del incremento en el salario mínimo en un bien promedio sin IVA en la ZLFN. Es decir, el incremento en el salario mínimo se asocia con un aumento de 0.3% en el precio de un bien sin IVA promedio en la ZLFN. Como se describe más adelante, estas estimaciones permiten calcular los efectos de las políticas sobre la inflación.

Tabla 2
Efecto del salario mínimo en el precio promedio de un bien sin IVA y efecto del IVA en el precio promedio de un bien con IVA

Coefficientes	Estimación
$\hat{\theta}_{SM}^{\text{SIN IVA}}$	0.00329* (0.00174)
$\hat{\theta}_{IVA}^{\text{CON IVA}}$	-0.0178*** (0.00488)
<i>Observaciones</i>	1,350,240
<i>R-cuadrada</i>	0.074

Nota: La tabla muestra el resultado de la estimación de la ecuación (2). La estimación incluye efectos fijos de ciudad-tiempo, una interacción de frontera-IVA, una interacción de post-IVA, y un control por si el específico está en oferta.

* denota significancia estadística al 10%, ** denota significancia estadística al 5%, *** denota significancia estadística al 1%. Entre paréntesis se reportan los errores estándar aglomerados por genérico y ciudad.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI.

Los resultados de especificaciones dinámicas análogas a las de la sección 2.1 se muestran en la Gráfica 4 y Gráfica 5.¹⁵ En la Gráfica 4 se observa la diferencia en la evolución de los precios de los bienes sin IVA en la ZLFN respecto al resto de la región norte antes y después de la entrada en vigor de las políticas, y se observa que las estimaciones muestran cierta volatilidad. En la Gráfica 5, se muestra que los precios de los bienes con IVA en la ZLFN mostraron un comportamiento diferenciado respecto al resto de la región norte, una vez que se controla por el efecto del salario mínimo, solo a partir de la entrada en vigor de las políticas.

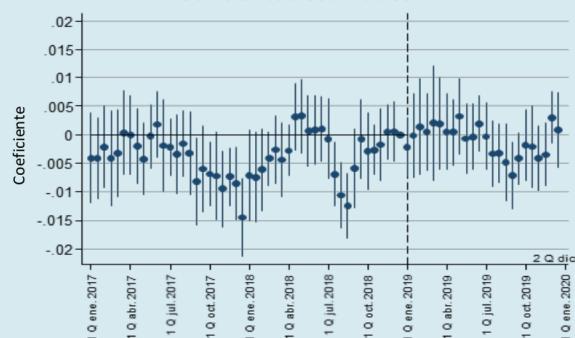
¹⁴ Al estimar esta regresión, los efectos fijos por mes, año y ciudad (x_{ct}) absorben los efectos de las variables Post_t y Front_c .

¹⁵ En este caso, la ecuación estimada es:

$$\log(\text{Precio})_{jct} = \beta_0 + \beta_1 \text{Post}_t + \beta_2 \text{Front}_c + \beta_3 \text{IVA}_j$$

$$\begin{aligned} & + \sum_{k=-A}^B \theta_{SM,k}^{\text{SIN IVA}} 1[t - \text{enero}2019 = k] \times \text{Front}_c + \beta_4 \text{Post}_t \times \text{IVA}_j \\ & + \beta_5 \text{Front}_c \times \text{IVA}_j \\ & + \sum_{k=-A}^B \theta_{IVA,k}^{\text{CON IVA}} 1[t - \text{enero}2019 = k] \times \text{Front}_c \times \text{IVA}_j \\ & + \beta_6 \text{Oferta}_{jct} + x_{ct} + \epsilon_{ct}. \end{aligned}$$

Gráfica 4
Estudio de evento del efecto del salario mínimo en el precio de los bienes sin IVA en la ZLFN
Coefficientes estimados



Nota: Cada punto corresponde a la estimación de la diferencia de precios en los bienes sin IVA atribuida al efecto del incremento del salario mínimo en el periodo correspondiente. Ver nota al pie 15. Las barras son intervalos de confianza al 95%. Errores estándar aglomerados por genérico y ciudad.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI.

Gráfica 5
Estudio de evento del efecto del IVA en el precio promedio de los bienes con IVA en la ZLFN
Coefficientes estimados



Nota: Cada punto corresponde a la estimación de la diferencia de precios en los bienes con IVA atribuida al efecto de la reducción de la tasa de IVA en el periodo correspondiente. Ver nota al pie 15. Las barras son intervalos de confianza al 95%. Errores estándar aglomerados por genérico y ciudad.

Fuente: Elaboración de Banco de México con cifras del INEGI.

¹⁶ Para el efecto del salario mínimo en el precio de los bienes con IVA en la ZLFN, se aplica la siguiente fórmula:

Efecto SM en bienes con IVA =

$$[\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA} \times 100 \times \sum_{i \in CON\ IVA} (\nu_{i,100\%} \times w_i)] \times \frac{100-5}{100},$$

donde i indexa los genéricos, $\nu_{i,100\%}$ es la vinculación del genérico i para un aumento del salario mínimo del 100%, y w_i es el ponderador de cada genérico en el índice de precios de la ZLFN. Así, el término $\sum_{i \in CON\ IVA} (\nu_{i,100\%} \times w_i)$ es la vinculación ponderada, cuyo valor en esta estimación es de 13.21%. El factor $\frac{100-5}{100}$ divide entre 100 para obtener el efecto por punto porcentual del incremento al salario mínimo en la ZLFN, y lo multiplica por 95 para considerar que el salario mínimo se incrementó 100 en vez de 5%.

Para el efecto del salario mínimo en la inflación de los bienes sin IVA en la ZLFN, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Efecto SM en bienes sin IVA} = [\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA} \times 100 \times \sum_{i \in SIN\ IVA} w_i] \times \frac{100-5}{100-16.21},$$

donde i indexa los genéricos y w_i es el ponderador de cada genérico en el índice de precios de la ZLFN. La suma de ponderadores de los genéricos sin IVA es de 0.42

3. Cálculo de efectos sobre la inflación

Los coeficientes $\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$, $\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA}$ y $\hat{\theta}_{IVA}^{CON\ IVA}$ estimados anteriormente no otorgan directamente una interpretación del efecto de las políticas sobre la inflación. Para ello, se calculan los efectos considerando un escenario contrafactual en donde el salario mínimo se habría incrementado en 5% en todo el país, y no se hubiera reducido la tasa del IVA en la ZLFN.

3.1 Efecto sobre la inflación de la ZLFN

Para el cálculo del efecto sobre la inflación de la ZLFN, se obtiene el efecto en los precios de cada bien que se cotiza en el INPC, usando los coeficientes $\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$, $\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA}$, $\hat{\theta}_{IVA}^{CON\ IVA}$; los porcentajes de vinculación en cada sector, y los ponderadores de cada bien en la inflación de la ZLFN.

Para calcular el impacto en los precios de los bienes que no están incluidos en la base de datos de micro-precios, como la vivienda, la educación y la gasolina, se llevan a cabo supuestos adicionales. Para la vivienda y la educación, se asume que el efecto en sus precios es igual al efecto en los precios de otros bienes sin IVA. Asimismo, para la gasolina se supone, de manera congruente con lo observado, que el efecto de la disminución de la tasa de IVA sobre sus precios es reducirlos prácticamente en congruencia con la reducción de la tasa del IVA. En efecto, en la primera quincena de enero de 2019 los precios de la gasolina en esa zona disminuyeron 6.1%.

En la Tabla 3 se muestra la incidencia a la inflación acumulada de la ZLFN.¹⁶ Se estima que el efecto del incremento del salario mínimo sobre la inflación acumulada a la segunda quincena de diciembre de 2019 fue de 1.16 puntos porcentuales (pp), el cual resulta al sumar 1 pp del efecto del salario mínimo en bienes con IVA más 0.16 pp del efecto del salario mínimo en bienes sin IVA. Sin embargo, este efecto fue más que contrarrestado por la reducción del IVA, para la cual se calcula un impacto de -1.57 pp.

pp. Es necesario tomar en cuenta que el coeficiente $\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA}$ se identificó utilizando el diferencial en el aumento al salario mínimo entre la ZLFN y el resto norte, por lo que estima el efecto de un incremento al salario mínimo de (100-16.21). Así el factor $\frac{100-5}{100-16.21}$ divide entre (100-16.21) para obtener el efecto por punto porcentual del incremento al salario mínimo y lo multiplica por (100-5) para considerar el efecto de que el salario mínimo se haya incrementado en 100 en vez de 5%.

Para el efecto de la reducción en la tasa del IVA en el precio de los bienes con IVA en la ZLFN, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Efecto IVA en bienes con IVA} = [\hat{\theta}_{IVA}^{CON\ IVA} \times 100 \times \sum_{i \in CON\ IVA} w_i],$$

donde i indexa los genéricos y w_i es el ponderador de cada genérico en el índice de precios de la ZLFN. Excluyendo la gasolina, que no se incorpora en esta parte de la estimación, la suma de dichos ponderadores es de 0.47 pp.

Tabla 3

Efectos sobre la inflación nacional acumulada de la ZLFN de enero a la segunda quincena de diciembre de 2019

Puntos porcentuales (pp)

	Identificación	Incidencia a la inflación de la ZLFN
SM en bienes CON IVA	Comparar bienes con diferente % de vinculación al SM en la ZLFN	1.00
SM en bienes SIN IVA	Comparar bienes SIN IVA en ZLFN vs. resto de la región norte	0.16
IVA	Comparar bienes CON IVA en ZLFN vs. resto de la región norte	-0.84
IVA en gasolina	-	-0.73

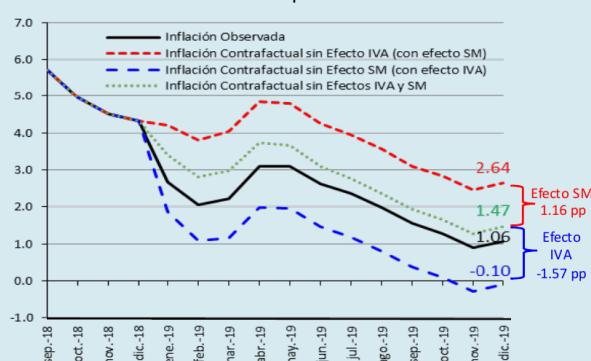
Fuente: Elaboración de Banco de México.

En la Gráfica 6, se compara la trayectoria de la inflación observada en la ZLFN con escenarios contrafactuales en ausencia de cambios al salario mínimo o a la tasa del IVA. La línea roja punteada muestra la inflación en la ZLFN que se hubiese observado si el aumento al salario mínimo no hubiese estado acompañado de la reducción a la tasa del IVA. La línea azul punteada muestra la inflación que se hubiera presentado si se hubiera reducido la tasa del IVA sin aumentar el salario mínimo.

Gráfica 6

Trayectoria de la inflación observada y contrafactual de la ZLFN en ausencia de los efectos del cambio en el salario mínimo y en la tasa del IVA

Cifras en por ciento



Nota: Debido al redondeo de los efectos, el efecto neto puede ser diferente a la suma de las parciales.

Fuente: Elaboración de Banco de México

Además de la incertidumbre asociada a los supuestos que se utilizaron para la estimación, sobre los que se discute en la Sección 4, estos cálculos están sujetos a incertidumbre estadística. Así, para la estimación del efecto del salario mínimo se calcula que el intervalo de confianza al 95% alrededor de la estimación puntual de un efecto de 1.16 pp sobre la inflación general de la ZLFN iría de 0.66 a 1.66 pp; en tanto que el del efecto del IVA iría de -1.29 a -0.39 pp, con una estimación puntual de -0.84 pp. Así, para el efecto total estimado de las políticas implementadas en la ZLFN de -0.41 pp se obtiene un intervalo de confianza de -1.05 a 0.23 pp, el cual se calcula teniendo en cuenta la covarianza entre las estimaciones.¹⁷

3.2 Efecto sobre la inflación nacional

Para calcular el efecto sobre la inflación nacional, se procede en tres pasos que se muestran en la Tabla 4. En primer lugar, se pondera el efecto en la ZLFN tanto del salario mínimo como del IVA sobre la inflación nacional. Para esta ponderación, se multiplica el efecto en la ZLFN por la contribución de la ZLFN en el INPC, que es de 0.073. De esta manera, los efectos de ambas políticas sobre la inflación acumulada de la ZLFN que se mostraron en la sección anterior, se traducen en un impacto de 0.08 pp y -0.11 pp, respectivamente, sobre la inflación nacional.

Tabla 4
Efectos sobre la inflación nacional acumulada a la segunda quincena de diciembre de 2019
Puntos porcentuales (pp)

	Efecto Salario Mínimo	Efecto IVA	Efecto Neto
1. Contribución de la inflación de la ZLFN a la inflación nacional	0.08	-0.11	-0.03
2. Contribución de la inflación del resto del país a la inflación nacional	0.33	0	0.33
3. Efecto total sobre la inflación nacional	0.42	-0.11	0.30

Nota: Los efectos se calculan comparando con un escenario en el que el salario mínimo aumenta 5% en todo el país. Debido al redondeo de los efectos, el efecto neto puede ser diferente a la suma de las parciales.

Fuente: Elaboración de Banco de México.

En segundo lugar, se calcula el efecto del aumento del salario mínimo en el resto del país sobre la inflación de esta región, para después obtener su contribución sobre la inflación nacional. Se utilizan los coeficientes estimados en la ZLFN $\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA}$ y $\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA}$, los ponderadores de cada bien que se cotiza en el resto del país sobre la inflación en el resto del país, y la vinculación en cada sector fuera de la ZLFN, tomando en cuenta que el salario mínimo en el resto del país se incrementó en 16.21%.¹⁸ De esta manera se

$$\begin{aligned} \text{Efecto SM en bienes con IVA} &= [\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA} \times 100 \times \sum_{i \in CON\ IVA} (v_{i,16.21\%} \times w_i)] \times \frac{16.21-5}{16.21} \\ &= [\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA} \times 100 \times 6.12] \times \frac{16.21-5}{16.21} \end{aligned}$$

Notar que en este caso se utiliza la vinculación a 16.21% ($v_{i,16.21\%}$) en lugar de 100% como en la estimación de los efectos en la ZLFN, por lo cual $[\hat{\theta}_{SM}^{CON\ IVA} \times 100 \times \sum_{i \in CON\ IVA} (v_{i,16.21\%} \times w_i)]$ estima el efecto de un incremento al salario

¹⁷ Para este cálculo se aglomeran todos los errores estándar a nivel de sector SCIAN, lo cual se considera conservador.

¹⁸ Para calcular el efecto del salario mínimo en la inflación del resto del país, se aplican fórmulas análogas a las de la nota al pie 16, considerando que: i) fuera de la ZLFN la vinculación ponderada para los bienes con IVA es de 6.12%; ii) para los bienes sin IVA, la ponderación es de 0.50 pp, y iii) el cambio en el salario mínimo fue de 16.21%. Así, los efectos se pueden escribir como:

obtiene que el efecto del incremento del salario mínimo sobre la inflación acumulada a la segunda quincena de diciembre de 2019 en el resto del país fue de 0.36 pp, el cual resulta de sumar 0.34 pp del efecto del salario mínimo en bienes con IVA más 0.02 pp del efecto del salario mínimo en bienes sin IVA.¹⁹ Para obtener la contribución de dicho efecto sobre la inflación nacional, este se multiplica por la ponderación del resto del país en el INPC, que es de 0.927. Así, se obtiene que el efecto del aumento del salario mínimo de 16.21%, en lugar del 5% del escenario contrafactual, sobre la inflación nacional es de 0.33 pp.

Por último, se suma el efecto de la inflación de la ZLFN en la inflación nacional y el efecto de la inflación del resto del país en la inflación nacional. De esta manera, se estima que el efecto del salario mínimo sobre la inflación nacional acumulada a la segunda quincena de diciembre de 2019 fue de 0.42 pp, mientras que el efecto de la reducción del IVA en la ZLFN fue de -0.11 pp. Al sumar estos efectos, se obtiene un efecto neto de 0.30 pp sobre la inflación nacional.

En la Gráfica 7, se presenta la trayectoria de la inflación anual nacional y se compara con escenarios contrafactuales en ausencia de cambios al salario mínimo o a la tasa del IVA. Las diferencias entre la inflación observada y las contrafactuals a nivel nacional son más moderadas que las que se observan en la ZLFN, en parte porque el incremento en el salario mínimo fue menor, y en parte porque la ZLFN tiene una ponderación relativamente pequeña en el INPC nacional. Sin embargo, se observa que la inflación sin el cambio en el salario mínimo hubiera sido más baja a lo largo de la muestra analizada.

De manera análoga a como se calcularon los intervalos de confianza para los efectos de las políticas en la ZLFN, para los efectos sobre la inflación general nacional se estima que el intervalo de confianza al 95% alrededor de la estimación puntual de un efecto de 0.42 pp del salario mínimo iría de 0.23 a 0.60 pp; en tanto que el del efecto del IVA de -0.11 pp iría de -0.15 a -0.08 pp. Finalmente, el efecto neto sobre la inflación general anual nacional del aumento al salario mínimo en la ZLFN y en el resto del país, y de la reducción de la tasa de IVA en la ZLFN, tiene un intervalo de confianza de 0.11 a 0.49 pp, con una estimación puntual de 0.30 pp.

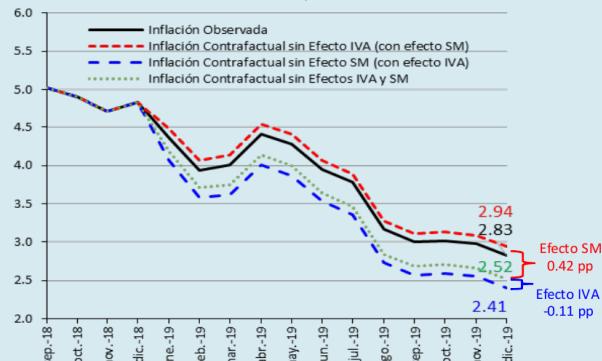
mínimo de 16.21%. El factor $\frac{16.21-5}{16.21}$ divide entre 16.21 para obtener el efecto por punto porcentual del incremento al salario mínimo en el resto del país, y lo multiplica por (16.21-5) para considerar que el salario mínimo se incrementó en 16.21 en vez de 5%.

$$\text{Efecto SM en bienes sin IVA} = [\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA} \times 100 \times 0.50] \times \frac{16.21-5}{100-16.21}$$

En este caso, es necesario tomar en cuenta que el coeficiente $\hat{\theta}_{SM}^{SIN\ IVA}$ se identificó utilizando el diferencial en el aumento al salario mínimo entre la ZLFN y el resto norte, por lo que estima el efecto de un incremento al salario mínimo de (100-16.21). Así el factor $\frac{16.21-5}{100-16.21}$ divide entre (100-16.21) para obtener el efecto por punto porcentual del incremento al salario mínimo y lo multiplica por (16.21-5) para considerar el efecto de que el salario mínimo se haya incrementado en 16.21 en vez de 5%.

¹⁹ El motivo por el que el efecto del incremento al salario mínimo fuera de la ZLFN es más que proporcional al diferencial del aumento salarial entre la ZLFN y el resto del país se atribuye a los distintos grados de vinculación. En efecto, mientras que el

Gráfica 7
Trayectoria de la inflación observada y contrafactual nacional en ausencia de los efectos del cambio en el salario mínimo y en la tasa del IVA
Cifras en por ciento



Nota: Debido al redondeo de los efectos, el efecto neto puede ser diferente a la suma de las parciales.

Fuente: Elaboración de Banco de México

4. Consideraciones sobre la estimación

La estimación del efecto sobre la inflación, como toda estimación de los efectos de políticas públicas, podría enfrentar incertidumbre asociada a los supuestos utilizados, además de la incertidumbre estadística intrínseca. Por un lado, el efecto en la inflación podría estar subestimado, si el incremento en el salario mínimo tuvo un efecto sobre los precios de vivienda y educación mayor al del promedio de los bienes y servicios utilizados en la estimación. De ser el caso, se estaría subestimado el efecto del salario mínimo. Lo anterior podría presentarse con mayor probabilidad en la educación, dada la elevada intensidad de mano de obra en el sector. También podría estar subestimado el efecto del salario mínimo en la inflación si se dio una reducción en precios como consecuencia de la menor tasa en el ISR en la ZLFN. La comparación de los bienes sin IVA entre la ZLFN y el resto de la región norte que identifica el efecto del salario mínimo estaría sesgada a la baja por menores precios en la ZLFN debido al efecto de la reducción en el ISR.

incremento de 100% en el salario mínimo de la ZLFN implicó una vinculación de 28.3% (28.3% de los trabajadores en diciembre de 2018 ganaban menos que el salario mínimo vigente a partir de enero de 2019), el aumento del salario mínimo de 16.21% en el resto del país se asoció a una vinculación de 14%. Así, si bien el aumento porcentual del salario mínimo en la ZLFN fue aproximadamente 6 veces el del resto del país, su vinculación ponderada solo fue de cerca del doble. Esto se debe, a su vez, a que la distribución de salarios fuera de la ZLFN tiende a ubicarse a la izquierda de la correspondiente a la ZLFN. De este modo, los efectos del salario mínimo serán mayores en tanto impliquen una mayor proporción de trabajadores vinculados.

Ahora bien, cabe aclarar que para efectos de la estimación se utilizaron vinculaciones por sector y región ponderadas por los pesos en la inflación de la ZLFN o del resto del país. La vinculación ponderada utilizada para calcular el efecto del salario mínimo sobre los bienes con IVA en la ZLFN es de 13.21%, en tanto que la del resto del país es de 6.12%. Estas vinculaciones ponderadas tienen una relación proporcional entre ellas muy similar a la que se observa para las vinculaciones sin ponderar antes mencionadas.

En el ejercicio de triple diferencia de la sección 2.2, el efecto de la reducción de tasa del IVA se estima comparando los precios de los bienes con IVA entre la ZLFN y el resto de la región norte, controlando por el efecto del salario mínimo, pero estimando este último comparando los precios de los bienes sin IVA entre las zonas, y no incorporando el efecto del salario mínimo en los bienes con IVA, que es mayor. Esto podría ocasionar que el efecto sobre la inflación de la reducción de la tasa del IVA haya sido subestimado.

Las estrategias de identificación podrían enfrentar otros riesgos. En particular, para la primera, basada en los bienes con IVA, podría existir algún otro choque sobre los precios, distinto del incremento al salario mínimo, que estuviera correlacionado positivamente con la vinculación al salario mínimo por sector y que hubiera iniciado en enero de 2019. Por ejemplo, en caso de que los sectores de mayor vinculación hubieran sufrido una desaceleración económica más pronunciada que los de menor vinculación, ello daría lugar a menores presiones en sus precios, ocasionando una subestimación del efecto del salario mínimo. Asimismo, un riesgo para la segunda estrategia de identificación, basada en los bienes sin IVA, sería que existiera algún otro choque sobre los precios, distinto del incremento al salario mínimo, que hubiera afectado de manera diferenciada a los precios de la ZLFN con respecto a los del resto de la zona norte iniciado en enero de 2019. La evidencia del comportamiento del empleo indica que la ZLFN sufrió una desaceleración más pronunciada que el resto de la región norte. Ello implicaría mayores presiones a la baja sobre los precios en la ZLFN, lo cual podría implicar una subestimación del efecto del salario mínimo.

Por otro lado, los coeficientes estimados para la ZLFN están basados en un cambio considerable en el salario mínimo, por lo que podrían estar sobreestimando el efecto de un aumento más moderado en la medida en que el impacto del salario mínimo en los precios sea no lineal. Sin embargo, son informativos para un escenario de un aumento de mayor magnitud del salario mínimo en el resto del país. Si además hay diferencias en factores de demanda que por alguna razón estuvieran ocasionando que los precios estén creciendo más rápido en la ZLFN que en el resto del país, el efecto del salario mínimo en los bienes sin IVA podría estar sobreestimado. No obstante, estas diferencias no afectarían la estimación del efecto del aumento del salario mínimo en los bienes con IVA, que es la de mayor magnitud, toda vez que esta se basa en información del interior de la ZLFN únicamente.

5. Consideraciones finales

Los resultados de este Recuadro muestran que el incremento del salario mínimo en la ZLFN tuvo un impacto estadísticamente significativo sobre la inflación de esta zona, estimado en 1.16 puntos porcentuales al cierre de 2019, respecto de un escenario en el que el aumento del salario mínimo hubiese sido de 5%. También se estima que el efecto del incremento al salario mínimo en la inflación de la ZLFN fue más que contrarrestado por un efecto a la baja en la inflación debido a la reducción de la tasa de IVA. El efecto total sobre la inflación general nacional del incremento del salario mínimo tanto en la ZLFN como en el resto del país al cierre de 2019 es de 0.42 pp. Sumando este efecto con el estimado para la inflación general nacional de la reducción en la tasa del IVA en la ZLFN de -0.11 pp, se encuentra que el efecto neto en la inflación nacional como consecuencia del aumento en el salario mínimo y la reducción de la tasa del IVA es de 0.30 pp al cierre de 2019. Incrementos adicionales al salario mínimo podrían tener efectos mayores a los aquí estimados en tanto impliquen una mayor proporción de trabajadores vinculados. No obstante, los efectos también dependen de la fase del ciclo en la que se encuentre la economía. Adicionalmente, cabe recordar que el ejercicio presentado no considera otros posibles efectos adversos sobre el mercado laboral, como se ha observado en la ZLFN, o sobre las expectativas de inflación de incrementos recurrentes de magnitud importante sobre el salario mínimo.

6. Referencias

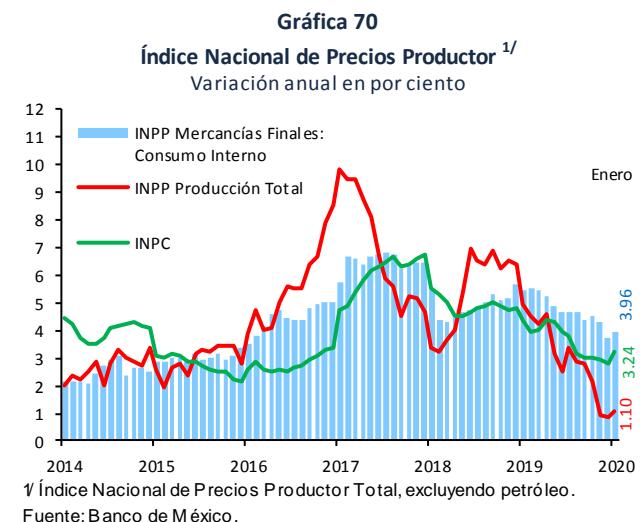
- Card, D. (1992). Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage. *ILR Review*, 46(1), pp. 22-37.
- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A., & Zipperer, B. (2019). The Effect of Minimum Wages on Low-wage Jobs. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), pp. 1405-1454.
- Decreto de Estímulos Fiscales Región Fronteriza Norte (2018). Diario Oficial de la Federación. 31 de diciembre de 2018.
- Harasztosi, P., & Lindner, A. (2019). Who Pays for the Minimum Wage? *American Economic Review*, 109(8), pp. 2693-2727.
- Lemos, S. (2009). Minimum Wage Effects in a Developing Country. *Labour Economics*, 16(2), pp. 224-237.
- Pérez Pérez, J. (2019). El Salario Mínimo en los Sectores Formal e Informal: Evidencia Derivada de un Choque Inflacionario en Colombia. Documento de Investigación 2019-13, Banco de México.
- Racimo, M. (2018). VAT Incidence on Mexican Prices. Documento de Trabajo, Programa Interno de Verano. Banco de México.
- Stewart, M. B. (2002). Estimating the Impact of the Minimum Wage Using Geographical Wage Variation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, pp. 583-586.

3.2. Índice Nacional de Precios Productor

En lo que concierne al Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) de producción total, excluyendo petróleo, su variación anual promedio se redujo de 3.02% en el tercer trimestre de 2019 a 1.31% en el cuarto trimestre de 2019, ubicándose en 1.10% en enero de 2020. Al interior de este indicador, la variación anual promedio del componente de mercancías y servicios finales disminuyó entre los trimestres mencionados de 3.55 a 2.14% y alcanzó 1.85% en enero de 2020. En lo que se refiere al subíndice de mercancías y servicios de exportación, su variación anual promedio disminuyó de 3.64 a 1.29% en los trimestres referidos, situándose en 1.57% en enero de 2020. Por su parte, el subíndice de precios de bienes y servicios intermedios mostró una baja en su variación anual promedio, al pasar de 1.73 a -0.77% durante el mismo periodo y a -0.82% en enero de 2020.

Se da seguimiento particular al subíndice de precios al productor de bienes finales para consumo interno, toda vez que es un indicador que tiene poder predictivo sobre la evolución de los precios al

consumidor.²¹ En este contexto, el subíndice de precios al productor de bienes finales para consumo interno disminuyó su crecimiento anual entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019, al pasar de 4.56 a 4.19%, y en enero de 2020 se ubicó en 3.96% (Gráfica 70).



²¹ Véase el Recuadro 1 del Informe Trimestral Abril – Junio 2016, “¿Se Pueden Identificar Presiones Inflacionarias Medidas a través del INPC”.

por medio del Comportamiento de los Subíndices de Mercancías del INPP?“.

4. Política Monetaria y Determinantes de la Inflación

Respecto a las decisiones de política monetaria, en cada una de sus reuniones de noviembre y diciembre de 2019 y de febrero 2020, la Junta de Gobierno redujo en 25 puntos base el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día. En la reunión de noviembre, la Junta de Gobierno destacó que se mantenía el estancamiento que la actividad económica había venido mostrando por varios trimestres, ampliándose las condiciones de holgura de la economía a un ritmo mayor al previsto. Posteriormente, en su reunión de diciembre señaló que se esperaba que persistiera la debilidad registrada en la actividad económica, implicando la ampliación de la brecha de producto en terreno negativo respecto a lo observado en el trimestre anterior. Finalmente, en su reunión de febrero, destacó que las condiciones de holgura continuaron ampliándose. Así en estas reuniones, la Junta de Gobierno consideró que el balance de riesgos con respecto al crecimiento de la actividad económica continuaba sesgado a la baja y señaló que se mantenía la incertidumbre en cuanto a los riesgos que pudieran desviar a la inflación respecto de la trayectoria esperada. En este contexto, tomando en cuenta los niveles alcanzados por la inflación general y sus perspectivas en el horizonte en el que opera la política monetaria, así como la mayor amplitud de las condiciones de holgura en la economía y el comportamiento reciente de las curvas de rendimiento externas e internas, la Junta de Gobierno decidió disminuir el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día en 25 puntos base en cada una de las decisiones referidas, para alcanzar un nivel de 7.0% (Gráfica 71). Tomando en cuenta las acciones de política monetaria descritas, así como la evolución de las expectativas de inflación a 12 meses, la tasa de interés real *ex-ante* de corto plazo se ubica en un nivel cercano al 3.6% (Gráfica 72).

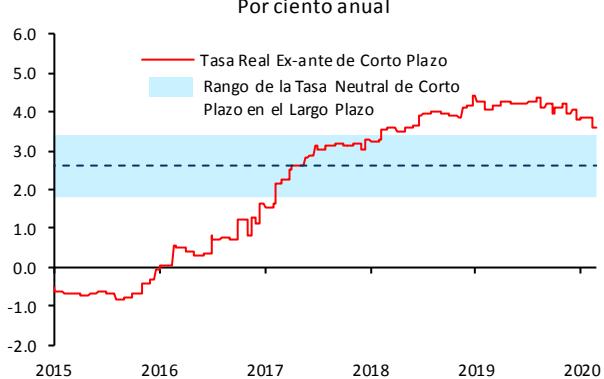
Gráfica 71
Objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a 1 Día e Inflación General^{1/}
Por ciento anual



^{1/} Hasta el 20 de Enero de 2008 se muestra la Tasa de Interés Interbancaria a 1día. El último dato de inflación corresponde a enero 2020.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 72
Tasa Real Ex- Ante de Corto Plazo y Rango Estimado para la Tasa Neutral Real de Corto Plazo en el Largo Plazo^{1/}
Por ciento anual



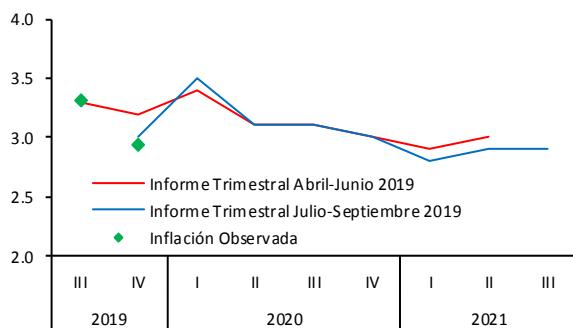
^{1/} La tasa real *ex-ante* de corto plazo se calcula como la diferencia entre el Objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a un día y la media de las expectativas de inflación a 12 meses extraídas de la Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado. La línea 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 cuidadosa y detallada de la coyuntura económica y de las condiciones monetarias y financieras prevalecientes, así como las perspectivas de las mismas variables. Los pronósticos de inflación tienen gran importancia en este proceso, ya que permiten evaluar la trayectoria de la inflación con respecto a las previsiones del Banco. En este sentido, para guiar sus acciones de política monetaria, el Instituto Central da seguimiento cercano a la evolución de la inflación respecto a lo previsto, considerando los determinantes de la inflación y sus expectativas de mediano y largo plazos.

En cuanto a la evolución de la inflación con respecto a sus proyecciones, destaca que entre el tercer y el cuarto trimestre de 2019 la inflación general disminuyó ligeramente más de lo previsto en las proyecciones del Informe Trimestral Julio-Septiembre, publicado en noviembre de 2019. Lo anterior como resultado de la materialización de algunos factores que presionaron a la baja a la inflación no subyacente, toda vez que la inflación subyacente se redujo en línea con lo pronosticado (Gráficas 73 y 74).

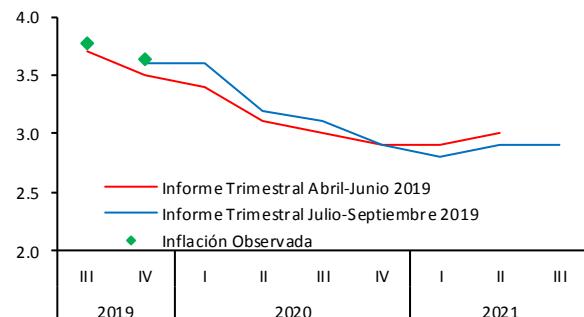
Gráfica 73
Pronósticos de Inflación General
Variación anual en por ciento



Nota: La inflación observada corresponde al promedio del trimestre.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 74
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.

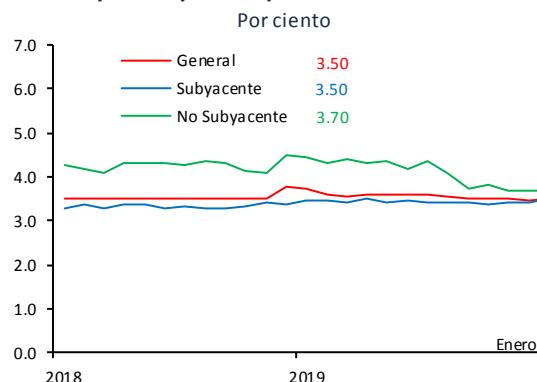
En relación con las expectativas de inflación de corto, mediano y largo plazos provenientes de la encuesta que levanta el Banco de México entre analistas del sector privado, durante el periodo que cubre este Informe, estas se mantuvieron relativamente estables para la inflación general, mientras que presentaron aumentos para la inflación subyacente. En particular, entre septiembre y enero, la mediana de las expectativas para la inflación general al cierre de 2020 permaneció en un nivel de 3.50%. En contraste, la mediana de las expectativas del componente subyacente se revisó al alza de 3.40 a 3.50% durante el mismo periodo (Gráfica 75).²² En cuanto a las expectativas de inflación de mediano plazo (próximos 4 años) y largo plazo (próximos 5 a 8 años), las medianas para la inflación general permanecieron en 3.50%. No obstante, destaca el incremento en el componente subyacente, cuyas medianas pasaron de 3.47 a 3.50% (próximos 4 años) y de 3.40 a 3.50% (próximos 5 a 8 años) (Gráfica 76 y Gráfica 77).²³

²² La mediana de las expectativas de inflación general para el cierre de 2020 de la Encuesta Citibanamex aumentó de 3.50 a 3.54% entre las encuestas del 20 de septiembre de 2019 y la del 20 de febrero de 2020.

²³ 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), se mantuvo en 3.5% entre las encuestas del 20 de septiembre de 2019 y la del 20 de febrero de 2020.

Gráfica 75

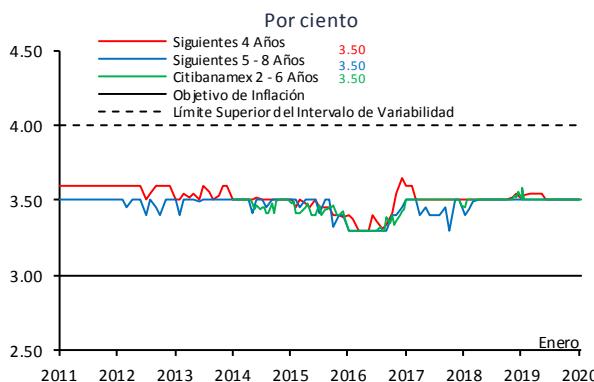
Medianas de las Expectativas de Inflación General, Subyacente y No Subyacente al Cierre de 2020



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado.

Gráfica 76

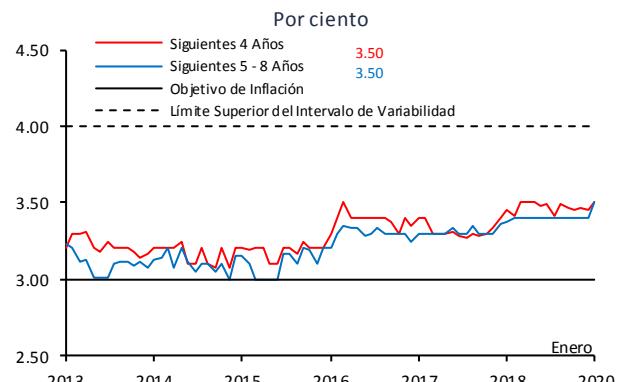
Medianas de las Expectativas de Inflación General a Distintos Plazos



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado y Encuesta Citibanamex.

Gráfica 77

Medianas de las Expectativas de Inflación Subyacente a Distintos Plazos



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado.

Finalmente, durante el mismo periodo, la compensación por inflación y riesgo inflacionario extraída de instrumentos de mercado continuó disminuyendo (Gráfica 78). En relación con sus componentes estimados, tanto las expectativas de inflación de largo plazo (promedio de 6 a 10 años) como la prima por riesgo inflacionario mostraron reducciones (Graficas 79 y 80).²⁴

Gráfica 78

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 PiP.

²⁴ 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.

Gráfica 79
**Estimación de las Expectativas de Inflación Anual Extraídas
 de Instrumentos de Mercado^{1/}**



^{1/} La expectativa de inflación se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, PiP y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg, Valmer y PiP.

Gráfica 80
**Estimación de la Prima por Riesgo Inflacionario
 a 10 Años^{1/}**



^{1/} La prima por riesgo inflacionario se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, PiP y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg, Valmer y PiP.

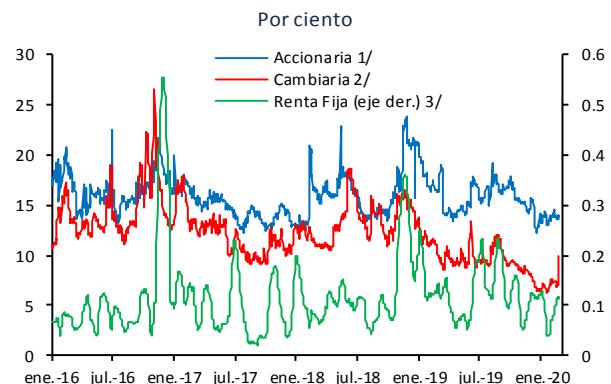
En cuanto a los determinantes de la inflación, con respecto a la posición cíclica de la economía, en el cuarto trimestre de 2019 se mantuvo el estancamiento de la actividad económica que se ha venido observando por varios trimestres. En este contexto, se estima que las condiciones de holgura hayan continuado ampliándose.

Durante el periodo que cubre este Informe, los mercados financieros nacionales registraron un comportamiento favorable, si bien se vieron presionados en dos episodios de volatilidad. El primero, durante la segunda mitad de noviembre, a

raíz de la amenaza de la imposición de aranceles a diversos países por parte de Estados Unidos y a la mayor aversión al riesgo hacia activos de países de América Latina, a raíz de los conflictos políticos y sociales en diversos países de la región. El segundo episodio, se registró a partir de la segunda mitad de enero, asociado al brote de coronavirus (Covid-19) en China y su contagio a otros países, lo cual ha provocado un incremento en la aversión al riesgo relacionado con su posible impacto económico a nivel global (Gráfica 81).

En este contexto, en cuanto al traspaso potencial de las variaciones cambiarias a los precios, destaca que de finales de septiembre a la fecha, el peso mexicano ha registrado una apreciación respecto a los niveles registrados en el trimestre previo. Entre los factores que contribuyeron a este comportamiento destaca el mayor apetito por riesgo entre los inversionistas como resultado de: i) una postura de política monetaria más acomodaticia en Estados Unidos en octubre y la consecuente depreciación del dólar; ii) la disminución de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, y la firma de la Fase 1 del acuerdo comercial entre ambos países, y iii) más recientemente, la ratificación del T-MEC por parte de Estados Unidos. No obstante, como se mencionó, el peso mostró dos episodios de volatilidad y fluctuó en el periodo que se reporta en un rango entre 18.57 y 19.80 pesos por dólar (Gráfica 82).

Gráfica 81
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).



^{1/} El tipo de cambio observado es el dato diario del tipo de cambio FIX. Los números al lado de las expectativas corresponden a los promedios de la encuesta de Banco de México del mes de enero 2020 y de la encuesta Citibanamex del 20 de febrero de 2020.

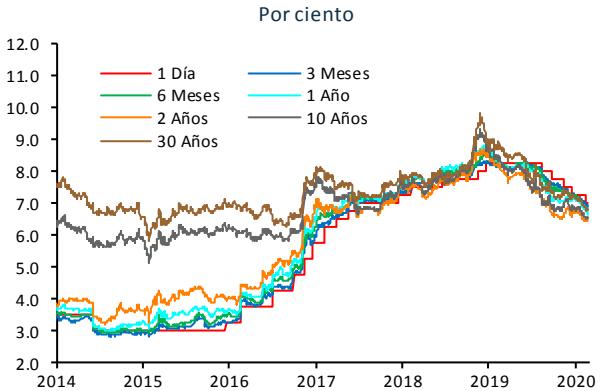
Fuente: Banco de México y Citibanamex.

En cuanto al contexto externo y a la posición monetaria relativa se destaca lo siguiente:

- Durante el periodo que cubre este Informe, las principales economías avanzadas han mantenido o ampliado sus posturas monetarias acomodaticias. Respecto de la política monetaria en Estados Unidos, como se mencionó previamente, en su reunión de octubre la Reserva Federal redujo el rango objetivo para la tasa de fondos federales en 25 puntos base para ubicarlo en uno de entre 1.50 y 1.75%, como era esperado por el mercado. Posteriormente, en sus reuniones de diciembre y enero, mantuvo sin cambio este rango y reiteró que es el apropiado para alcanzar sus objetivos. Por su parte, como ya se mencionó, el Banco Central Europeo mantuvo sin cambio su postura de política monetaria durante el periodo, después de haber anunciado importantes medidas de estímulo monetario en su reunión de septiembre.
- En cuanto al comportamiento de las tasas de interés en México en el periodo de referencia, estas disminuyeron a lo largo de la curva de rendimientos. Las tasas de corto plazo se ajustaron a la baja, influidas principalmente por las decisiones de este Instituto Central de disminuir el objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a un día en 25 puntos base en cada una de sus reuniones de noviembre y diciembre de 2019 y de febrero de 2020. Asimismo,

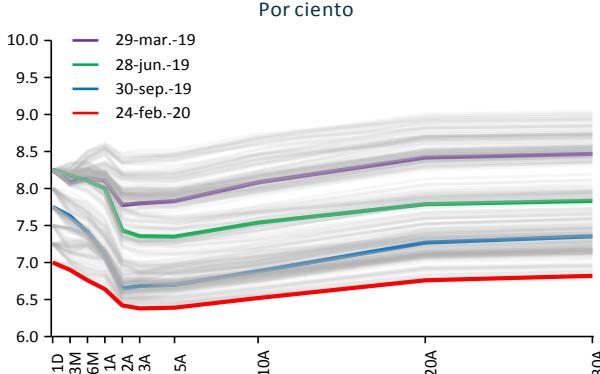
tasas de mediano y largo plazos tuvieron una tendencia a la baja en la mayor parte del periodo, si bien en noviembre presentaron un incremento a raíz de una mayor aversión al riesgo ante los conflictos políticos y sociales en América Latina mencionados previamente. Posteriormente, este aumento se revirtió en su totalidad durante diciembre y enero, a medida que estos riesgos se mitigaron. En el margen, la curva de rendimientos ha seguido desplazándose a la baja en línea con la curva de Estados Unidos, lo que ha reflejado la expectativa de mayor debilidad de la actividad económica global, ante el brote de coronavirus (Covid-19). En particular, las tasas a 3 meses, 2 años y 10 años disminuyeron de 7.6 a 6.9%, de 6.7 a 6.4% y de 6.9 a 6.5%, respectivamente (Gráficas 83 y 84).

Gráfica 83
Tasas de Interés de Valores Gubernamentales en México



Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

Gráfica 84
Curva de Rendimientos de México

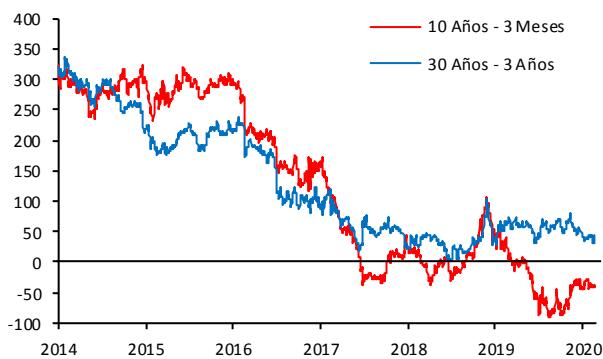


Nota: Las líneas grises se refieren a las curvas de rendimientos diarias desde el 2 de enero de 2019.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

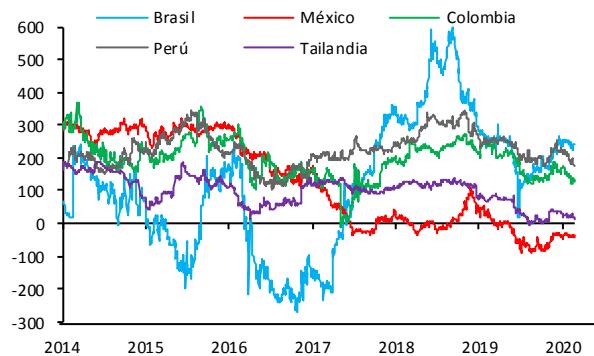
- iii. Dado el comportamiento anteriormente descrito, la pendiente de la curva de rendimientos (definida como la diferencia entre la tasa de interés de 10 años y la de 3 meses) aumentó en el periodo de referencia. Cabe destacar que la pendiente observada en México se sigue ubicando en niveles menores a los de otras economías emergentes (Gráficas 85 y 86). Los dos componentes de la tasa de interés de 10 años en México –la expectativa promedio de la tasa de interés de corto plazo en el mismo horizonte y la prima por plazo– disminuyeron en el periodo que cubre este Informe (Gráfica 87). Cabe señalar que la prima por plazo es particularmente sensible a la materialización de algún riesgo idiosincrásico.

Gráfica 85
Pendiente de la Curva de Rendimientos
Puntos base



Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP).

Gráfica 86
Pendiente de la Curva de Rendimientos de Varios Países
(10 años - 3 meses)
Puntos base



Fuente: Bloomberg.

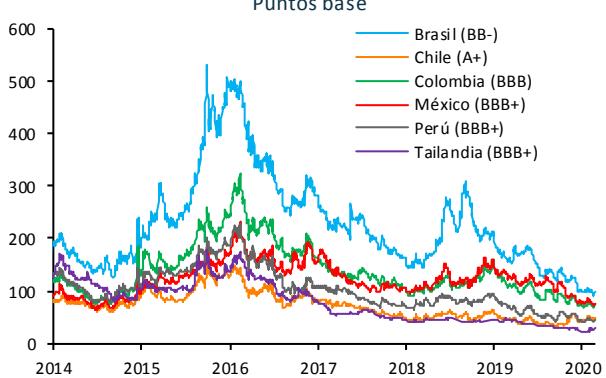
Gráfica 87
Expectativa de la Tasa de Corto Plazo y Prima Por Plazo en México
Puntos porcentuales



Fuente: Estimación del Banco de México con datos de Valmer, Proveedor Integral de Precios y Bloomberg.

- iv. Los indicadores de mercado que miden el riesgo de crédito soberano en México presentaron disminuciones durante el periodo de referencia, en línea con lo observado en la mayoría de las economías emergentes. No obstante, estos permanecen en niveles elevados respecto a los de economías de calificación crediticia comparable (Gráfica 88).

Gráfica 88
Indicadores de Mercado que Miden el Riesgo de Crédito
Soberano Nacional^{1/}
Puntos base

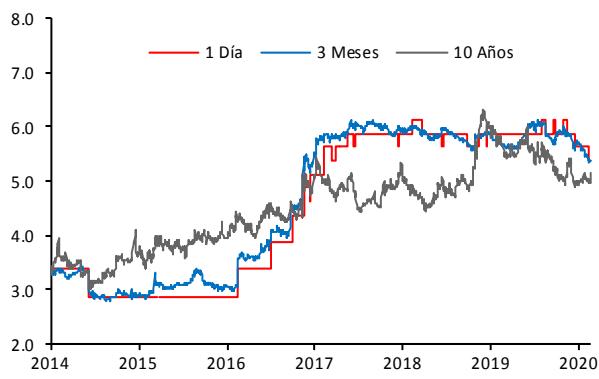


^{1/} Se refiere a los Credit Default Swaps a 5 años.

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 última.

- v. Los diferenciales de tasas de interés entre México y Estados Unidos para el corto (de 1 día a 6 meses) y largo plazos (de 10 a 30 años) disminuyeron, mientras que aquellos de 1 a 5 años se mantuvieron estables (Gráficas 89 y 90). Es importante mencionar que los diferenciales para 3 meses y 1 año, ajustando por volatilidad, permanecen en niveles elevados y mayores a los observados para otras economías emergentes (Gráficas 91 y 92).

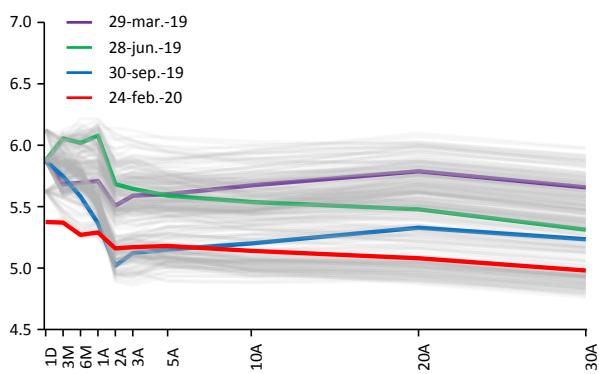
Gráfica 89
Diferenciales de Tasas de Interés entre México y Estados Unidos^{1/}
Por ciento



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).

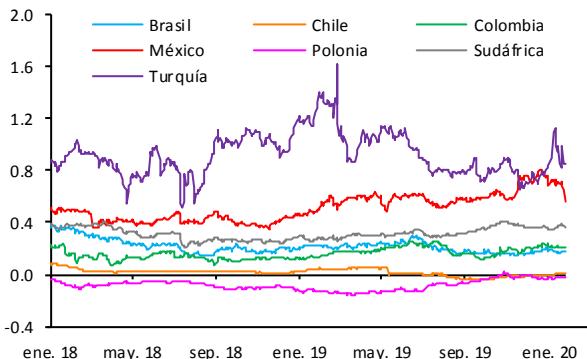
Gráfica 90
Curva de Diferenciales de Tasas de Interés entre México y Estados Unidos
Puntos porcentuales



Nota: Las líneas grises se refieren a las curvas de rendimientos diarias desde el 2 de enero de 2019.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PiP) y Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Gráfica 91
Diferencial de Tasas de Interés de Países Emergentes y Estados Unidos a 3 meses Ajustado por Volatilidad
Índice

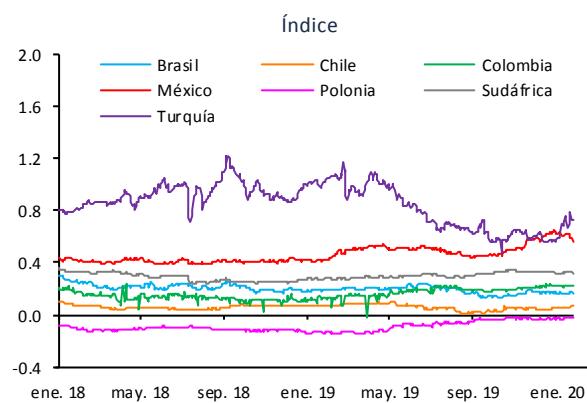


Nota: Los estimados se calcularon con el diferencial implícito en los forwards cambiarios a 3 meses, ajustados por la volatilidad implícita al mismo plazo.

Fuente: Cálculos de Banco de México con datos de Bloomberg.

Finalmente, es importante destacar que persisten riesgos cuya materialización pudiera generar episodios de volatilidad en los mercados financieros nacionales, incluyendo los asociados a las perspectivas crediticias, tanto para la deuda de Pemex como la soberana.

Gráfica 92
Diferencial de Tasas de Interés de Países Emergentes y Estados Unidos a 1 año Ajustado por Volatilidad
Índice



Nota: Los estimados se calcularon 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.

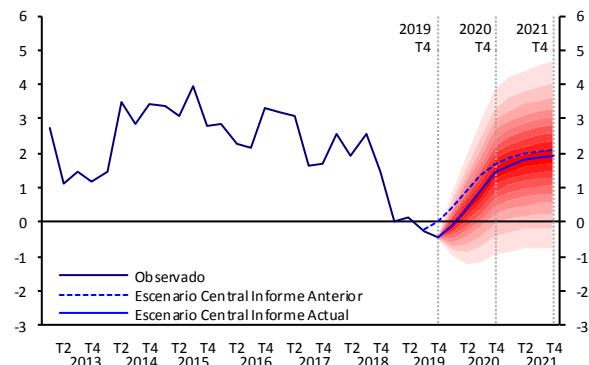
5. Previsiones y Balance de Riesgos

5.1. Previsiones para la Actividad Económica

Crecimiento de la economía nacional: Las perspectivas de crecimiento de la economía mexicana para 2020 se revisan de un intervalo de entre 0.8 a 1.8% a uno de entre 0.5 a 1.5%. Para 2021 se estima que la expansión del PIB se encuentre en un intervalo de entre 1.1 a 2.1%, que se compara con uno de entre 1.3 a 2.3% del Informe previo (Gráficas 93 y 94).²⁵ La revisión para 2020 responde, en parte, a una menor base de crecimiento a la esperada anteriormente, derivada, a su vez, de la ligera reducción de la actividad económica reportada para el cuarto trimestre de 2019. Asimismo, estas previsiones anticipan una recuperación más gradual de la demanda interna a lo largo del horizonte de pronóstico, en un contexto en el que prevalece la debilidad de la economía global y en el que, en particular, las expectativas para la producción industrial en Estados Unidos se han vuelto a revisar a la baja.²⁶ Cabe señalar que existe un alto grado de incertidumbre alrededor de estas perspectivas, toda vez que se considera que la economía mexicana continuará enfrentando un entorno complejo en el horizonte de pronóstico. Sobresale la incertidumbre relacionada con los efectos que el brote de coronavirus pudiera tener en la actividad económica mundial y en especial en las cadenas globales de valor.

Con respecto a la posición cíclica de la economía, se sigue esperando que las condiciones de holgura se mantengan relajadas a lo largo del horizonte de pronóstico (Gráficas 95, 96 y 97).

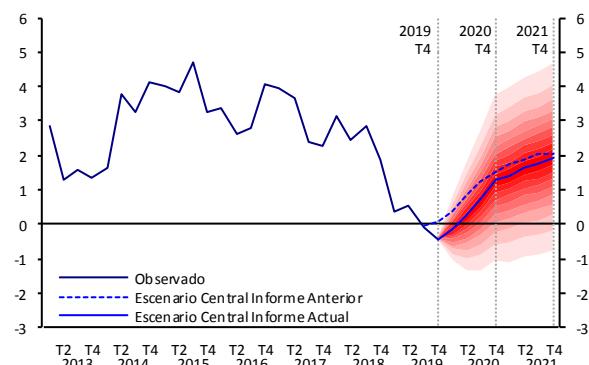
Gráfica 93
Gráfica de Abanico: Crecimiento del Producto, a.e.
Por ciento anual



a.e./ Cifras desestacionalizadas.

Fuente: INEGI y Banco de México.

Gráfica 94
Gráfica de Abanico: Crecimiento del
Producto Excluyendo el Sector Petrolero, a.e.
Por ciento anual



a.e./ Cifras desestacionalizadas.

Fuente: INEGI y Banco de México.

²⁵ Cabe notar que, por ser año bisiesto, en 2020 habrá un día adicional relativo a 2019. Ello conducirá a que la tasa de crecimiento anual del PIB calculada con cifras originales sea mayor que la calculada con cifras ajustadas por estacionalidad, toda vez que esta última controla por este efecto. Del mismo modo, en 2021 habrá un día menos en relación con 2020, lo que ocasionará que la tasa de crecimiento anual del PIB calculada con cifras originales sea inferior que la calculada con datos

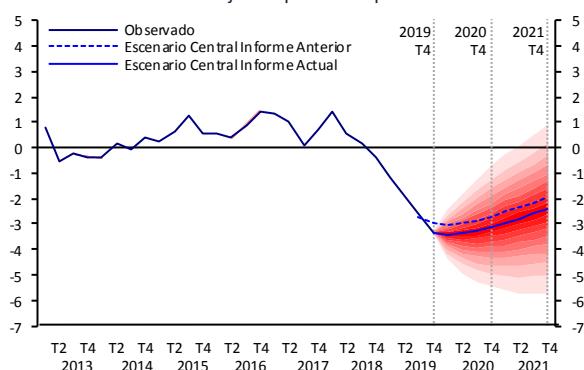
desestacionalizados. Como referencia, en 2016 y 2017 la diferencia entre estas dos tasas de crecimiento fue de cerca de tres décimas.

²⁶ De acuerdo con los analistas encuestados por Blue Chip en febrero de 2020, se esperan expansiones de la producción industrial en Estados Unidos para 2020 y 2021 de 0.4 y 1.5%, las cuales se comparan con las de 0.7 y 1.5% reportadas en el Informe anterior.

Gráfica 95

Gráfica de Abanico: Estimación de la Brecha del Producto, a.e.

Porcentaje del producto potencial



a.e./ Elaborado con cifras desestacionalizadas.

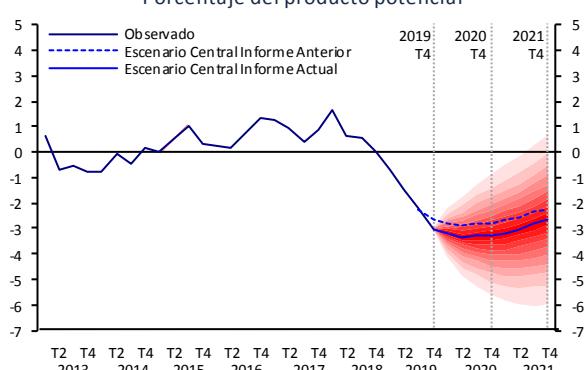
Fuente: Banco de México.

Gráfica 96

Gráfica de Abanico: Estimación de la Brecha del Producto

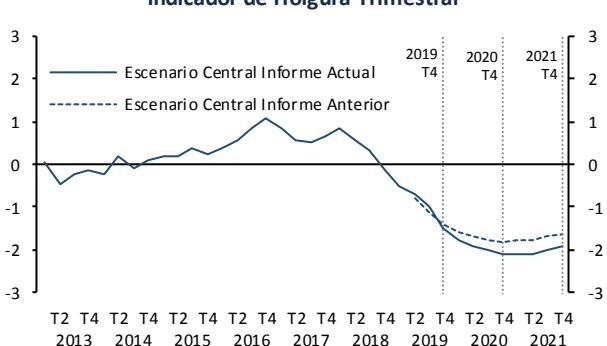
Excluyendo el Sector Petrolero, a.e.

Porcentaje del producto potencial



a.e./ Elaborado con cifras desestacionalizadas.

Fuente: Banco de México.

Gráfica 97
Indicador de Holgura Trimestral

Notas: i) En el Escenario Central del Informe Actual el pronóstico inicia en 2019 T4. En el caso del Escenario Central del Informe Anterior el pronóstico iniciaba en 2019 T3. ii) El comportamiento que se prevé para este indicador es congruente con los pronósticos para el producto que excluye al sector petrolero. iii) No es factible calcular una gráfica de abanico para el indicador de holgura trimestral por la naturaleza con la que se construyó su pronóstico.

Fuente: Banco de México.

Empleo: Los pronósticos para el número de puestos de trabajo registrados en el IMSS para 2020 se ajustan de un rango de entre 500 y 600 mil puestos de trabajo en el Informe anterior a uno de entre 440 y 540 mil puestos de trabajo. Para 2021 se espera un intervalo de entre 470 y 570 mil puestos de trabajo, mismo que se compara con uno de entre 510 y 610 mil puestos de trabajo en el Informe anterior.

Cuenta Corriente: Para 2020, se esperan déficits en la balanza comercial y en la cuenta corriente de 5.9 y 11.6 miles de millones de dólares, respectivamente (0.4 y 0.9% del PIB, en el mismo orden), previsiones menores que las reportadas en el Informe anterior de 10.9 y 18.1 miles de millones de dólares, respectivamente (0.8 y 1.4% del PIB, en el mismo orden). A su vez, para 2021 se anticipan déficits en la balanza comercial y en la cuenta corriente de 13.5 y 20.6 miles de millones de dólares, respectivamente (1.0 y 1.5% del PIB, en el mismo orden), cifras que se comparan con las del Informe previo de 15.6 y 23.7 miles de millones dólares, respectivamente (1.1 y 1.7% del PIB, en el mismo orden).

Balance de riesgos para el crecimiento: En un entorno de marcada incertidumbre, los elementos de riesgo externos e internos que persisten dan lugar a que el balance de riesgos para la actividad económica del país se mantenga sesgado a la baja. Entre los riesgos a la baja en el horizonte de pronóstico destacan:

- Un agravamiento de las tensiones comerciales que afecte al crecimiento, la inversión y el comercio globales, así como a los mercados financieros internacionales, en detrimento de la actividad económica en México. Si bien en el corto plazo este riesgo se ha mitigado ante la ratificación del T-MEC por parte de Estados Unidos y el acuerdo Fase 1 alcanzado entre Estados Unidos y China, prevalece cierto grado de incertidumbre respecto de la fecha de entrada en vigor del T-MEC, al tiempo que, en un contexto de elecciones presidenciales en Estados Unidos, persisten diferencias entre ese país y algunos de sus principales socios comerciales.
- Que se observe una desaceleración mayor a la esperada de la economía y el comercio globales como consecuencia de los efectos del brote del coronavirus en China o cuando expiren los

estímulos fiscales vigentes en Estados Unidos o en caso de observarse una menor producción industrial en ese país a la esperada.

- iii. Que se observen episodios de volatilidad en los mercados financieros internacionales originados por: a) un menor apetito por riesgo, posiblemente asociado a acontecimientos geopolíticos, a los efectos del brote de coronavirus a nivel mundial o por un nuevo escalamiento de tensiones comerciales a nivel global; b) un posible contagio proveniente de otras economías emergentes, particularmente ante un entorno de incertidumbre política y social en diversos países.
- iv. Que se retrase la recuperación de la actividad económica ante una mayor y más persistente debilidad de los componentes de la demanda agregada a la anticipada. En particular, que persista el ambiente de incertidumbre interna que ha afectado a la inversión y que ello ocasione que se difieran planes de inversión o que los consumidores reduzcan su gasto de manera precautoria.
- v. Que se observe un deterioro adicional en la calificación de la deuda de Pemex o soberana, lo que podría afectar el acceso a los mercados financieros.
- vi. Que el ejercicio del gasto público sea menor al esperado.

Entre los riesgos al alza para el crecimiento en el horizonte de pronóstico destacan:

- i. Que la etapa de ratificación final del T-MEC y su entrada en vigor propicien una inversión mayor a la esperada.

ii. Un dinamismo de la producción industrial en Estados Unidos mayor al anticipado, que favorezca el desempeño de las exportaciones manufactureras de México.

iii. Que se observe un dinamismo de la demanda agregada mayor al previsto, derivado de un aumento en el gasto de los consumidores o de que algunos sectores productivos enfrenten mejores condiciones para aumentar sus inversiones en caso de que se mitiguen algunos factores de riesgo tanto globales como internos.

5.2. Previsiones para la Inflación

Inflación: Las previsiones para la inflación general anual se revisan moderadamente al alza a partir del segundo trimestre de 2020 respecto a las que se presentaron en el Informe Trimestral anterior. Este ajuste obedece a la revisión al alza en la inflación subyacente por variaciones de precios de los productos agropecuarios mayores a las previstas anteriormente, efecto parcialmente contrarrestado por la expectativa de menores incrementos de precios de los energéticos respecto al Informe previo, asociados a menores cotizaciones para sus referencias internacionales; así como por el efecto que se estima tenga el aumento otorgado al salario mínimo en enero de 2020 sobre el resto de las revisiones salariales y el proceso de formación de precios, contrarrestado en parte por la expectativa de mayores condiciones de holgura en la economía. De esta forma, se prevé que la inflación general anual se mantenga en niveles menores a 3.4% en el horizonte de pronóstico y se ubique en 3% en el primer trimestre de 2021. Asimismo, la trayectoria para la inflación subyacente anual se ajusta ligeramente al alza, si bien mantiene una tendencia decreciente, previéndose que se ubique en 3% en el cuarto trimestre de 2020 (Cuadro 5, Gráficas 98 y 99).

Cuadro 5
Pronósticos de la Inflación General y Subyacente
 Variación anual en por ciento

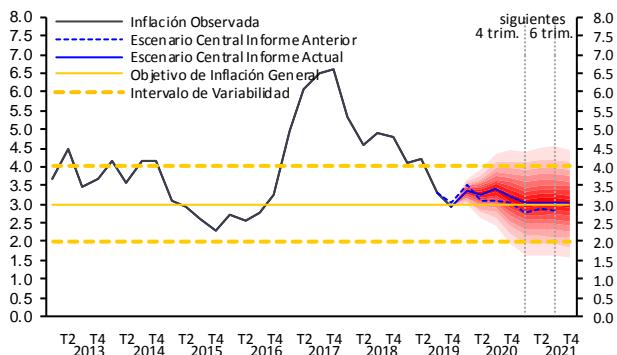
	2019				2020				2021			
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
INPC												
Informe Actual ^{1/}	3.3	2.9	3.3	3.3	3.4	3.2	3.0	3.0	3.1	3.0		
Informe Anterior ^{2/}	3.3	3.0	3.5	3.1	3.1	3.0	2.8	2.9	2.9	2.9		
Subyacente												
Informe Actual ^{1/}	3.8	3.6	3.6	3.3	3.2	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9		
Informe Anterior ^{2/}	3.8	3.6	3.6	3.2	3.1	2.9	2.8	2.9	2.9	2.9		

1/ Pronóstico a partir de febrero de 2020.

2/ Pronóstico a partir de noviembre de 2019.

Fuente: Banco de México e INEGI.

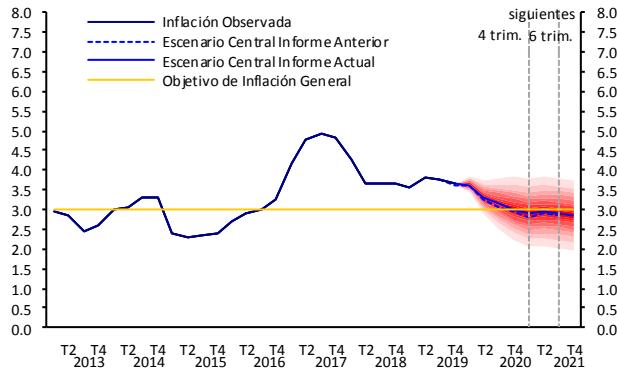
Gráfica 98
Gráfica de Abanico: Inflación General Anual^{1/}
 Por ciento



1/ Promedio trimestral de la inflación general anual. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2020, es decir, el primer y tercer trimestre 2021 respectivamente, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 99
Gráfica de Abanico: Inflación Subyacente Anual^{1/}
 Por ciento



1/ Promedio trimestral de la inflación subyacente anual. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2020, es decir, el primer y tercer trimestre de 2021 respectivamente, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: Banco de México e INEGI.

En el horizonte en el que opera la política monetaria, las previsiones para la inflación están sujetas a riesgos, entre los que destacan los siguientes.

Al alza:

- La resistencia a disminuir de la inflación subyacente.
- Que el aumento en los salarios mínimos conduzca a incrementos salariales por encima de las ganancias en productividad en diferentes segmentos de la población ocupada y que ello genere presiones de costos con afectaciones en el empleo formal y en los precios.
- Que la cotización de la moneda nacional se vea presionada por factores externos —como una reducción en el apetito por riesgo en los mercados financieros internacionales o el proceso electoral en Estados Unidos— o por factores internos.
- Aumentos mayores a los previstos en los precios agropecuarios.
- Que se deterioren las finanzas públicas.

A la baja:

- Que se presenten reducciones mayores en los precios de los energéticos en los mercados internacionales ante un posible entorno de desaceleración global influído en parte por el brote del coronavirus.
- Que la amplitud en las condiciones de holgura o su efecto en la inflación subyacente sea mayor a lo previsto.

iii. Que se aprecie en mayor magnitud la cotización de la moneda nacional.

En este contexto, se mantiene incertidumbre en cuanto al balance de riesgos para la trayectoria descrita de la inflación.

Para guiar sus acciones de política monetaria, la Junta de Gobierno da seguimiento cercano a la evolución de la inflación respecto a lo previsto, considerando la postura monetaria adoptada y el horizonte en el que esta opera. En este proceso, utiliza la información disponible de los determinantes de la inflación, así como sus expectativas de mediano y largo plazos, incluyendo el balance de riesgos para estos. A su vez, la política monetaria debe actuar con prudencia si por diversas razones se eleva considerablemente la incertidumbre que enfrenta la economía. Así, se promueve la convergencia ordenada y sostenida de la inflación hacia su meta y el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos en niveles congruentes con dicha meta. Con ello, el Banco de México busca cumplir con su mandato constitucional de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional.

Para consolidar una inflación baja y estable, en un entorno en el que la formación de precios y las condiciones de holgura en la economía están sujetas a riesgos, la Junta de Gobierno continuará dando seguimiento cercano a todos los factores y elementos de incertidumbre que inciden en el comportamiento de la inflación y sus perspectivas, y tomará las acciones que se requieran con base en la información adicional, de tal manera que la tasa de referencia sea congruente con la convergencia ordenada y sostenida de la inflación general a la meta del Banco de México en el plazo en el que opera la política monetaria. Ante la presencia y posible persistencia de factores que, por su naturaleza, impliquen un riesgo para la inflación y sus expectativas, la política monetaria se ajustará de manera oportuna y firme para lograr la convergencia de esta a su objetivo de 3%, así como para fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazos para que alcancen dicha meta.

En un entorno de debilidad económica y de marcada incertidumbre, los avances en materia comercial alcanzados en torno a la relación comercial en Norte América han reducido la incertidumbre asociada con uno de los factores que habían estado afectando de manera adversa la inversión en México. En particular, el hecho de que se preserve –y que hacia delante se profundice– la integración económica de la región debería promover una mayor inversión en el país, impulsada por aquellos proyectos que se habían pospuesto ante la incertidumbre en la política comercial, por nuevas oportunidades de negocio, así como por un ambiente de mayor apetito por riesgo a nivel global. Para aprovechar plenamente los avances en materia comercial, la inclusión de México en las cadenas globales de valor y lograr reactivar la inversión y el crecimiento en México, es prioritario incrementar la confianza en el país, reforzar los fundamentos de la economía y atender los obstáculos que le han impedido alcanzar un mayor crecimiento de mediano plazo. Así, es necesario adoptar acciones que reduzcan la incertidumbre económica interna, de modo que se mejore la percepción sobre el clima de negocios en el país y se recupere la inversión. También es importante implementar acciones que incidan sobre los factores que han inhibido por varios años una mayor inversión y que han dado lugar a bajos niveles de productividad en la economía, en detrimento de su crecimiento potencial. En particular, se deben aplicar medidas que generen incentivos que fomenten la competencia, la creación de valor, y una mayor eficiencia en la asignación de recursos. Adicionalmente, es indispensable encaminar políticas que fortalezcan el estado de derecho, de manera que es primordial continuar con el combate a la inseguridad, la corrupción y la impunidad, garantizando la certeza jurídica, el cumplimiento del marco legal y el respeto a la propiedad privada. Todos estos esfuerzos promoverían la acumulación de capital y el crecimiento de la productividad, lo cual permitiría generar empleos mejor remunerados de manera sostenible, y contribuirían a enfrentar desde bases más sólidas los retos económicos que se presenten ante el entorno internacional adverso y complejo que prevalece.

Anexo 1. Publicaciones del Banco de México en el Trimestre Octubre - Diciembre 2019

1. Publicaciones

1.1. Informes Trimestrales

27/11/2019	Informe Trimestral, julio-septiembre 2019
27/11/2019	Recuadro 1. Algunas Consideraciones sobre los Posibles Efectos de las Tensiones Comerciales y la Política Monetaria de Estados Unidos sobre la Economía Mundial
27/11/2019	Recuadro 2. Indicador Latente de Actividad Económica con base en un Modelo de Extracción de Señales
27/11/2019	Recuadro 3. Estimación de los Efectos Precio y Cantidad en la Evolución de la Dinámica de la Balanza Comercial No Petrolera de México
27/11/2019	Recuadro 4. M1 y su Potencial de Predicción de la Actividad Económica
27/11/2019	Recuadro 5. El Rol de las Importaciones en la Evolución de la Inflación de Mercancías
27/11/2019	Recuadro 6. Importancia de la Autonomía del Banco Central y del Mandato de Estabilidad de Precios

1.2. Reportes

04/12/2019	Reporte de Estabilidad Financiera, diciembre 2019
11/12/2019	Reporte sobre las Economías Regionales, julio-septiembre 2019
11/12/2019	Recuadro 1. Medición de la Productividad por Unidad de Luminosidad en las Entidades Federativas de México
11/12/2019	Recuadro 2. Percepción de Riesgo para la Actividad Económica de las Empresas ante el Conflicto Comercial entre China y Estados Unidos
11/12/2019	Recuadro 3. Dinámica Reciente de los Precios de las Colegiaturas de las Universidades Privadas
11/12/2019	Recuadro 4. Extorsión y Actividad de las Empresas en las Regiones de México

1.3. Informes sobre el ejercicio del presupuesto

31/12/2019	Informe sobre el ejercicio del Presupuesto al Cuarto Trimestre de 2019
------------	--

1.4. Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros

28/11/2019	Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros 2018
------------	---

2. Documentos de investigación

18/09/2019	2019-14 Productividad, markups y comercio: evidencia de las industrias manufactureras mexicanas (Disponible solo en inglés)
22/10/2019	2019-15 Inversión para la ventana demográfica en América Latina (Disponible solo en inglés)
11/11/2019	2019-16 Traspaso no lineal del tipo de cambio en México (Disponible solo en inglés)
04/12/2019	2019-17 Dinámica de la inflación en México: un análisis de Wavelets
09/12/2019	2019-18 La independencia de los bancos centrales y la inflación: un análisis empírico

11/12/2019	2019-19 ¿Qué tan importantes son los flujos de capital para los precios de la vivienda en las economías emergentes? (Disponible solo en inglés)
13/12/2019	2019-21 El empoderamiento de las mujeres: sus efectos agregados en ahorro y riqueza (Disponible solo en inglés)
13/12/2019	2019-20 Matrices de contabilidad social para las regiones de México

3. Comunicados

3.1. Política monetaria

3.1.1. Anuncios de las decisiones de política monetaria

14/11/2019	El objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a 1 día (tasa objetivo) disminuye en 25 puntos base
19/12/2019	El objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a 1 día (tasa objetivo) disminuye en 25 puntos base

3.1.2. Minutas de las decisiones de política monetaria

10/10/2019	Minuta de la reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 26 de septiembre de 2019
28/11/2019	Minuta de la reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 14 de noviembre de 2019

3.2. Banco de México

3.2.1. Estado de cuenta semanal

01/10/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 27 de septiembre de 2019
08/10/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 4 de octubre y del mes de septiembre de 2019
15/10/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 11 de octubre de 2019
22/10/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 18 de octubre de 2019
29/10/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 25 de octubre de 2019
05/11/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 1 de noviembre y del mes de octubre de 2019
12/11/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 8 de noviembre de 2019
20/11/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 15 de noviembre de 2019
26/11/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 22 de noviembre de 2019
03/12/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 29 de noviembre y del mes de noviembre de 2019
10/12/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 6 de diciembre de 2019
17/12/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 13 de diciembre de 2019
24/12/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 20 de diciembre de 2019
31/12/2019	Estado de cuenta del Banco de México de la semana al 27 de diciembre de 2019

3.2.2. Información semanal del Estado de Cuenta Consolidado

01/10/2019	Información semanal al 27 de septiembre de 2019
08/10/2019	Información semanal al 4 de octubre de 2019
15/10/2019	Información semanal al 11 de octubre de 2019
22/10/2019	Información semanal al 18 de octubre de 2019
29/10/2019	Información semanal al 25 de octubre de 2019
05/11/2019	Información semanal al 1 de noviembre de 2019
12/11/2019	Información semanal al 8 de noviembre de 2019
20/11/2019	Información semanal al 15 de noviembre de 2019
27/11/2019	Información semanal al 22 de noviembre de 2019
03/12/2019	Información semanal al 29 de noviembre de 2019
10/12/2019	Información semanal al 6 de diciembre de 2019
18/12/2019	Información semanal al 13 de diciembre de 2019
24/12/2019	Información semanal al 20 de diciembre de 2019
31/12/2019	Información semanal al 27 de diciembre de 2019

3.2.3. Estado de Cuenta Consolidado mensual y Balance General

23/10/2019	Estados Financieros septiembre de 2019
20/11/2019	31 de octubre de 2019
11/12/2019	30 de noviembre de 2019

3.3. Sector financiero

3.3.1. Agregados monetarios y actividad financiera

31/10/2019	Agregados monetarios y actividad financiera en septiembre de 2019
29/11/2019	Agregados monetarios y actividad financiera en octubre de 2019
31/12/2019	Agregados monetarios y actividad financiera a noviembre de 2019

3.3.2. Anuncios de la Comisión de Cambios

22/11/2019	El Fondo Monetario Internacional renovó la Línea de Crédito Flexible para México por dos años más
------------	---

3.4. Sector externo

3.4.1. Balanza de pagos

25/11/2019	La balanza de pagos en el tercer trimestre de 2019
------------	--

3.4.2. Información revisada de comercio exterior

09/10/2019	Agosto de 2019
11/11/2019	Septiembre de 2019
09/12/2019	Octubre de 2019

3.5. Resultados de encuestas

3.5.1. Evolución trimestral del financiamiento a las empresas

21/11/2019	Evolución trimestral del financiamiento a las empresas durante el trimestre julio-septiembre de 2019
------------	--

3.5.2. Encuesta nacional sobre la confianza del consumidor

03/10/2019	Indicador de confianza del consumidor: septiembre 2019
06/11/2019	Indicador de confianza del consumidor: octubre 2019
05/12/2019	Indicador de confianza del consumidor: noviembre 2019

3.5.3. Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado

01/10/2019	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: septiembre 2019
01/11/2019	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: octubre 2019
02/12/2019	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: noviembre 2019
13/12/2019	Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: diciembre 2019

3.5.4. Encuesta sobre condiciones generales y estándares en el mercado de crédito bancario (EnBan)

08/11/2019	Encuesta sobre condiciones generales y estándares en el mercado de crédito bancario durante el trimestre julio-septiembre de 2019
------------	---

3.5.5. Indicadores de opinión empresarial

01/10/2019	Indicador de pedidos manufactureros: septiembre 2019
01/11/2019	Indicador de pedidos manufactureros: octubre 2019
02/12/2019	Indicador de pedidos manufactureros: noviembre 2019

3.6. Misceláneos

21/10/2019	El Banco de México es reconocido con grado A por la edición de Global Finance y el Gobernador del Banco de México, Alejandro Díaz de León, recibe los premios "Banquero Central del Año para América Latina" por la publicación Global Markets y "Banquero Central del Año" por la revista Latin Finance
01/11/2019	Seminario sobre Estabilidad financiera y banca central
01/11/2019	El Grupo Consultivo Regional para las Américas del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) analizó las vulnerabilidades regionales, la intermediación financiera no bancaria, stablecoins y el riesgo cibernético
01/11/2019	Consulta pública sobre el proyecto de disposiciones del Banco de México: modificaciones a la Circular 3/2012 en materia de tasas de referencia
05/11/2019	Se dan a conocer los resultados de la Consulta del Artículo IV para 2019 llevada a cabo por el Fondo Monetario Internacional
20/11/2019	Consulta pública sobre el proyecto de disposiciones del Banco de México: modificaciones a las Circulares 3/2012, 34/2010 y 22/2008 en materia de remuneraciones y prestaciones laborales como respaldo de servicios financieros contratados por trabajadores

22/11/2019	Seminario sobre la importancia de la autonomía de la banca central: retos y perspectivas
22/11/2019	Calendario de publicación para 2020 de la encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado
26/11/2019	Alumnos de bachillerato explican cómo las tecnologías digitales brindan una oportunidad única para avanzar en la inclusión financiera
10/12/2019	Se publicarán las convocatorias para seleccionar una nueva comisionada de la Comisión Federal de Competencia Económica y una nueva comisionada del Instituto Federal de Telecomunicaciones
20/12/2019	El Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero actualiza su balance de riesgos
23/12/2019	Consulta pública sobre el proyecto de disposiciones del Banco de México: modificaciones a las Circulares 36/2010 y 13/2012 en materia de registro de comisiones

3.7. Circulares emitidas por el Banco de México

01/10/2019	Modificaciones a la circular 13/2017 (instrumentación de transferencias CoDi)
03/10/2019	Modificaciones a la circular 3/2012 (instrumentación de transferencias CoDi)



BANCO DE MÉXICO

Febrero 2020

www.banxico.org.mx