



CÁMARA DE DIPUTADOS  
LXIII LEGISLATURA

# Diario de los Debates

ÓRGANO OFICIAL DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS  
DEL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias del Tercer Año de Ejercicio

**Presidente**

**Diputado Edgar Romo García**

Año III

Martes 6 de marzo de 2018

Sesión 11 Anexo "A"

## **Mesa Directiva**

### **Presidente**

Dip. Edgar Romo García

### **Vicepresidentes**

Dip. Martha Sofia Tamayo Morales

Dip. Edmundo Javier Bolaños Aguilar

Dip. Arturo Santana Alfaro

Dip. María Ávila Serna

### **Secretarios**

Dip. Sofia del Sagrario de León Maza

Dip. Alejandra Noemí Reynoso Sánchez

Dip. Isaura Ivanova Pool Pech

Dip. Andrés Fernández del Valle Laisequilla

Dip. Ernestina Godoy Ramos

Dip. Verónica Bermúdez Torres

Dip. María Eugenia Ocampo Bedolla

Dip. Ana Guadalupe Perea Santos

## **Junta de Coordinación Política**

### **Presidente**

Dip. Marko Antonio Cortés Mendoza  
Coordinador del Grupo Parlamentario del  
Partido Acción Nacional

### **Coordinadores de los Grupos Parlamentarios**

Dip. Carlos Iriarte Mercado  
Coordinador del Grupo Parlamentario del  
Partido Revolucionario Institucional

Dip. Francisco Martínez Neri  
Coordinador del Grupo Parlamentario del  
Partido de la Revolución Democrática

Dip. Jesús Sesma Suárez  
Coordinador del Grupo Parlamentario del  
Partido Verde Ecologista de México

Dip. Norma Rocío Nahle García  
Coordinadora del Grupo Parlamentario de  
Movimiento de Regeneración Nacional

Dip. Macedonio Salomón Tamez Guajardo  
Coordinador del Grupo Parlamentario de  
Movimiento Ciudadano

Dip. Luis Alfredo Valles Mendoza  
Coordinador del Grupo Parlamentario de  
Nueva Alianza

Dip. José Alfredo Ferreiro Velazco  
Coordinador del Grupo Parlamentario del  
Partido Encuentro Social



CÁMARA DE DIPUTADOS  
LXIII LEGISLATURA

# Diario de los Debates

ÓRGANO OFICIAL DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS  
DEL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias del Tercer Año de Ejercicio

Director General de Crónica y Gaceta Parlamentaria Gilberto Becerril Olivares	Presidente  Diputado Edgar Romo García	Directora del Diario de los Debates Eugenia García Gómez
Año III	Ciudad de México, martes 6 de marzo de 2018	Sesión II Anexo "A"

## SUMARIO

Oficio del Banco de México, por medio del cual remite el Informe por el que se analiza la inflación, la evolución económica y el comportamiento de los indicadores económicos del país en el trimestre octubre-diciembre de 2017, así como la ejecución de la política monetaria, y las actividades del Banco de México, en el contexto de la situación económica nacional e internacional.

Oficio del Banco de México, por medio del cual remite el Informe por el que se analiza la inflación, la evolución económica y el comportamiento de los indicadores económicos del país en el trimestre octubre-diciembre de 2017, así como la ejecución de la política monetaria, y las actividades del Banco de México, en el contexto de la situación económica nacional e internacional.

GOBERNADOR

Remítase a las Comisiones de Hacienda y Crédito Público, y de Presupuesto y Cuenta Pública, para su conocimiento.



Ref.: ADLC/2018C-021

Ciudad de México, 28 de febrero de 2018

**CC. SECRETARIOS DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS  
DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN**

Presentes

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 51, fracción II, de la Ley del Banco de México, me complace enviar a esa Cámara el informe en el que se analiza la inflación, la evolución económica y el comportamiento de los indicadores económicos del país en el trimestre octubre-diciembre de dos mil diecisiete, así como la ejecución de la política monetaria y, en general, las actividades del Banco de México durante dicho periodo, en el contexto de la situación económica nacional e internacional.

Ruego a ustedes dar el trámite que corresponda en los términos establecidos por los ordenamientos aplicables.

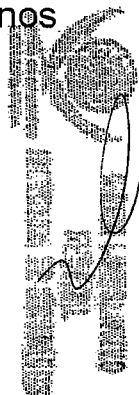
Atentamente



LIC. ALEJANDRO DÍAZ DE LEÓN CARRILLO

PRESIDENCIA  
DE LA MESA DIRECTIVA

2018 FEB 28 PM 12:02

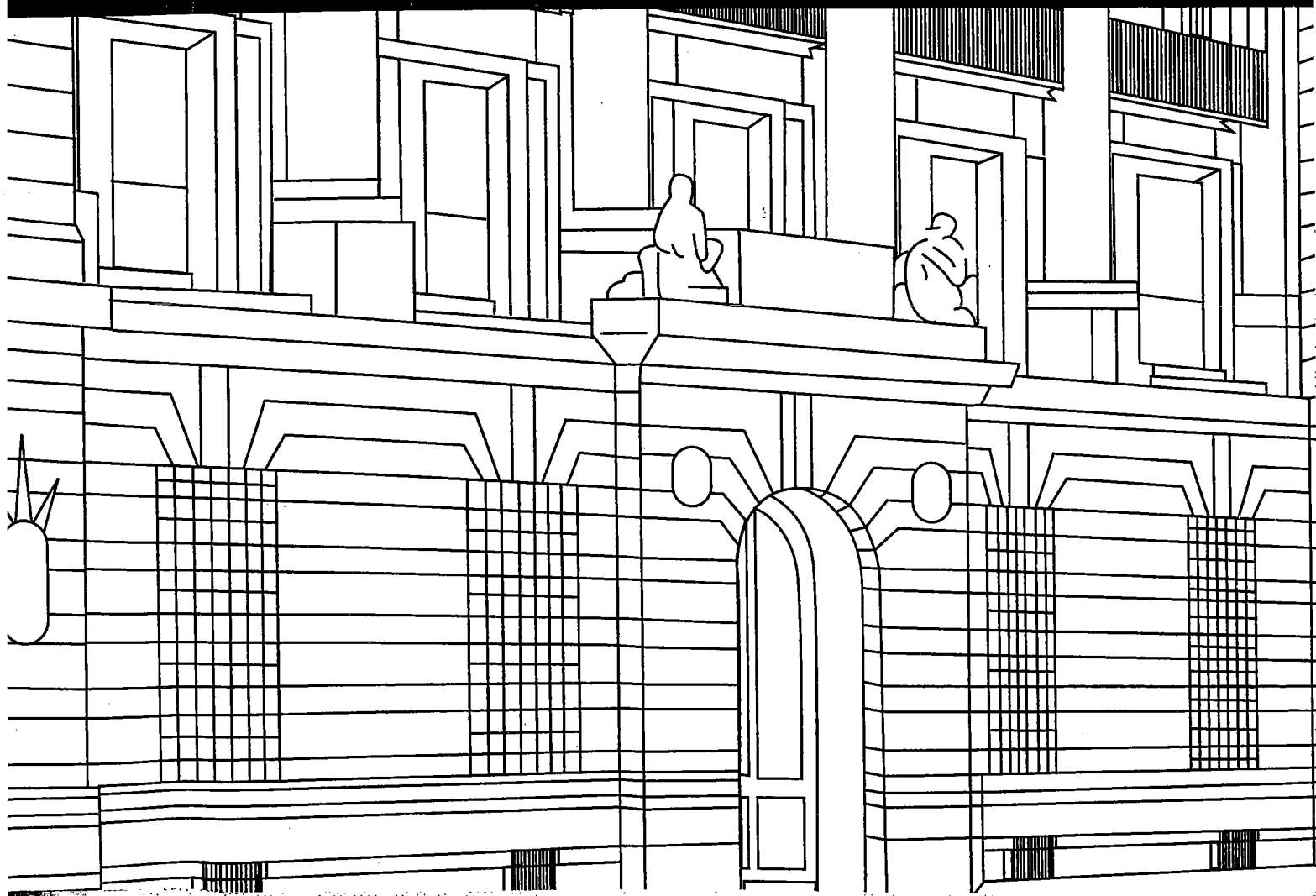


004414



BANCO DE MÉXICO

**Informe Trimestral**  
**Octubre - Diciembre 2017**



**JUNTA DE GOBIERNO**

**Gobernador**

ALEJANDRO DÍAZ DE LEÓN CARRILLO

**Subgobernadores**

ROBERTO DEL CUETO LEGASPI

IRENE ESPINOSA CANTELLANO

JAVIER EDUARDO GUZMÁN CALAFELL

MANUEL RAMOS FRANCIA

## **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 2017 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 26 de febrero de 2018. Las cifras son de carácter preliminar y están sujetas a revisiones.*

## CONTENIDO

1. Introducción .....	1
2. Entorno Económico y Financiero Prevaliente en el Cuarto Trimestre de 2017 .....	4
2.1. Condiciones Externas.....	4
2.1.1. Actividad Económica Mundial .....	5
2.1.2. Precios de las Materias Primas.....	11
2.1.3. Tendencias de la Inflación en el Exterior .....	12
2.1.4. Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales .....	14
2.1.5. Riesgos para el Panorama Económico Mundial .....	17
2.2. Evolución de la Economía Mexicana .....	18
2.2.1. Actividad Económica.....	18
2.2.2. Mercado Laboral .....	29
2.2.3. Activos Financieros Internos, Dinero y Financiamiento .....	33
2.2.3.1. Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía .....	38
2.2.3.2. Activos Financieros Internos.....	45
2.2.4. Condiciones de Holgura en la Economía.....	46
2.2.4.1. Indicadores de Holgura.....	50
3. Evolución Reciente de la Inflación.....	53
3.1. La Inflación en el Cuarto Trimestre de 2017 .....	53
3.1.1. Inflación Subyacente .....	60
3.1.2. Inflación No Subyacente .....	63
3.2. Índice Nacional de Precios al Productor .....	66
4. Política Monetaria y Determinantes de la Inflación .....	67
5. Previsiones y Balance de Riesgos .....	77
5.1. Previsiones para la Actividad Económica .....	77
5.2. Previsiones para la Inflación.....	79

## RECUADROS

1. Consideraciones sobre la Política Fiscal en Estados Unidos .....	9
2. Evolución Reciente de las Exportaciones Automotrices de México .....	20
3. Consideraciones sobre las Nuevas Medidas de los Agregados Monetarios y los Activos Financieros Internos en México .....	34
4. Indicadores de Holgura para la Identificación de Presiones Inflacionarias .....	48
5. La Inflación Subyacente Fundamental .....	55
6. Régimen de Objetivos de Inflación y el Papel de los Pronósticos .....	68

## 1. Introducción

En 2017, la inflación estuvo fuertemente influida por una serie de choques de magnitud considerable, tanto externos como internos, lo que condujo a que al cierre del año alcanzara niveles no observados desde el año 2001. Desde inicios del año, la inflación comenzó a resentir los efectos de la depreciación de la moneda nacional, principalmente como resultado de la incertidumbre respecto al futuro de la relación bilateral de nuestro país con la nueva administración de Estados Unidos. Adicionalmente, durante la primera parte del año también afectaron a la inflación otros factores, entre los que destacan los incrementos en los precios de los energéticos, en particular de las gasolinas y el gas L.P., así como aumentos en las tarifas de transporte público y alzas en los precios de algunos productos agropecuarios. Si bien a partir de septiembre de 2017 la inflación mostró cierta inflexión a la baja, en los últimos meses del año se presentaron choques adicionales que incrementaron la inflación general a 6.77 por ciento en diciembre. Entre estos destacaron los aumentos en los precios del gas L.P. y de ciertas frutas y verduras; una depreciación adicional de la moneda nacional; y el efecto del cambio en el calendario del aumento al salario mínimo, que entró en vigor en diciembre en lugar de enero. Cabe señalar que estos choques se dieron en un entorno en el que las condiciones cíclicas de la economía se han mantenido relativamente estrechas, lo que podría estar influyendo en la velocidad a la que la inflación subyacente se está reduciendo. En enero de 2018 la inflación general anual presentó una disminución considerable; en dicho resultado destaca la importante reducción de la inflación no subyacente y una de menor magnitud en la subyacente. Ello debido a las acciones de política monetaria implementadas y a que en este año los aumentos en los precios de algunos energéticos fueron menores que los del año previo. Sin embargo, el comportamiento de la inflación no subyacente a inicios del año siguió resintiendo los efectos de los choques que la afectaron al cierre de 2017. Como resultado del panorama inflacionario descrito, se presentaron aumentos en las expectativas de inflación general para el cierre de 2018, si bien aquellas para el mediano y largo plazo se mantuvieron alrededor de 3.50 por ciento.

El Banco de México ajustó su postura monetaria durante 2017, incrementando el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día en 125 puntos base de enero a junio de dicho año, manteniéndola sin cambio hasta noviembre. No obstante, ante el deterioro adicional en la inflación bajo el entorno mencionado, y con el objeto de mantener una postura monetaria que evitara efectos de segundo orden en el proceso de formación de precios y reforzara la tendencia descendente de la misma hacia su meta, en las reuniones de diciembre de 2017 y de febrero de 2018 la Junta de Gobierno decidió aumentar la tasa objetivo en 25 puntos base en cada una de ellas, llevándola a un nivel de 7.50 por ciento. Estas acciones tomaron en consideración las condiciones cíclicas de la economía descritas anteriormente. Asimismo, en la última decisión de política monetaria se destacó que el incremento en la tasa objetivo tomó en cuenta las condiciones monetarias más restrictivas que se prevén en la economía estadounidense.

Las acciones anteriores se llevaron a cabo en un entorno en el que, si bien la actividad económica mundial siguió expandiéndose de manera generalizada y sus expectativas de crecimiento se han revisado al alza, persisten diversos riesgos, tanto económicos como geopolíticos, que pueden influir desfavorablemente en el

contexto mundial. En particular, destaca la posibilidad de un ritmo de normalización de la política monetaria más rápido a lo anticipado por los mercados en las economías avanzadas y, en especial, en Estados Unidos, lo cual podría propiciar un entorno más volátil en los mercados financieros internacionales y restringir las condiciones de financiamiento, en especial para las economías emergentes. Este riesgo se ha fortalecido por las presiones inflacionarias que se podrían generar como resultado de los recortes a los impuestos y el aumento al gasto público recientemente aprobados en dicho país. En efecto, este impulso fiscal, en un contexto en el que la economía estadounidense no parece presentar condiciones de holgura, ha entrado en tensión con la expectativa de que la postura monetaria en ese país se normalizaría gradualmente, y ha dado lugar a aumentos considerables en las tasas de interés de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos a plazos de 10 y 30 años en lo que va del año y a un ajuste a la baja en los principales índices accionarios respecto a los altos niveles que habían alcanzado previamente.

Hacia adelante, se estima que la economía mexicana continúe creciendo, lo cual podría verse favorecido por el mayor ritmo de expansión en Estados Unidos. No obstante, la incertidumbre que prevalece, especialmente respecto de la relación comercial de México en Norteamérica, podría seguir afectando a la inversión. Así, si bien ha mejorado ligeramente el balance de riesgos para el crecimiento, persiste el sesgo a la baja. Al respecto, las condiciones de holgura en la economía han venido estrechándose, si bien recientemente, salvo en el caso del mercado laboral, parecerían haber comenzado a revertirse moderadamente. En este contexto, y tomando en cuenta que se espera un crecimiento de la economía cercano a su potencial, se estima que las condiciones cíclicas de la economía permanezcan cercanas a los niveles actuales. En este entorno, y considerando el comportamiento reciente de la inflación, la evolución que se anticipa para sus determinantes, la postura de política monetaria actual y el horizonte en el que esta opera, se prevé que la inflación general continúe disminuyendo, aproximándose a lo largo del año a la meta de 3.0 por ciento y alcanzándola en el primer trimestre de 2019, ubicándose cerca de dicho nivel el resto de 2019. Estas previsiones consideran un comportamiento ordenado del tipo de cambio, la ausencia de presiones provenientes del mercado laboral, y una reducción importante de la inflación no subyacente a lo largo de 2018, en la medida que no se repitan el tipo de choques que la afectaron el año anterior. Considerando el nivel que ha alcanzado la inflación, los choques que la han afectado y los riesgos a los que aún está sujeta, en la trayectoria prevista para la inflación persiste un balance de riesgos sesgado al alza.

En este entorno, la Junta de Gobierno del Banco de México continuará vigilando muy de cerca la evolución de la inflación respecto a la trayectoria prevista, considerando el horizonte en el que opera la política monetaria, así como la información disponible de todos los determinantes de la inflación y sus expectativas de mediano y largo plazo, incluyendo el traspaso potencial de las variaciones del tipo de cambio a los precios, la posición monetaria relativa entre México y Estados Unidos y la evolución de las condiciones de holgura en la economía. Ante la presencia de factores que, por su naturaleza, impliquen un riesgo para la inflación y sus expectativas, de ser necesario la política monetaria actuará de manera oportuna y firme para fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo y lograr la convergencia de esta a su objetivo de 3 por ciento.

Cabe destacar que las acciones de política monetaria que se han venido implementando para mantener ancladas las expectativas de inflación de mediano y largo plazo, aunadas al cumplimiento de las metas fiscales en 2017 y al compromiso de hacerlo en 2018, así como la resiliencia que ha mantenido el sistema financiero, han contribuido a que la economía mexicana esté en mejor posición para enfrentar posibles escenarios adversos. También debe enfatizarse la renovación anticipada en noviembre de 2017 de la Línea de Crédito Flexible que México tiene con el Fondo Monetario Internacional por dos años más, en reconocimiento de la solidez del marco macroeconómico del país. Hacia adelante, se prevé que la economía mexicana seguirá enfrentando un panorama complejo, lo que hace particularmente relevante que, además de seguir una política monetaria prudente y firme, se impulse la implementación de todas aquellas acciones que propicien una mayor productividad, y que las autoridades correspondientes avancen hacia una consolidación sostenible de las finanzas públicas.

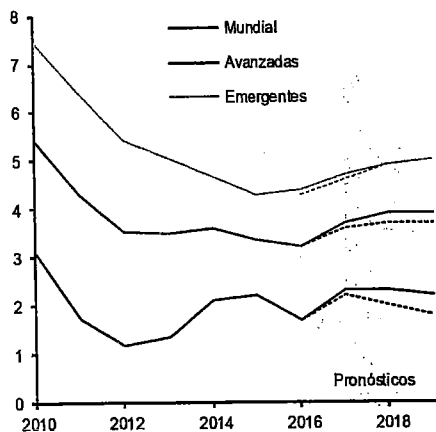
## 2. Entorno Económico y Financiero Prevalciente en el Cuarto Trimestre de 2017

### 2.1. Condiciones Externas

La economía mundial continuó expandiéndose de manera generalizada, tanto en las economías avanzadas, como en las emergentes, durante el cuarto trimestre de 2017. Asimismo, el crecimiento del volumen de comercio global siguió siendo elevado, reflejando el repunte de la inversión y la mayor producción manufacturera. En este contexto, la holgura en las economías avanzadas continuó reduciéndose, lo que ha empezado a traducirse en un aumento gradual de la inflación y sus expectativas, si bien, en la mayoría de los casos, ambas permanecen aún por debajo de los objetivos de sus bancos centrales. Así, el mayor dinamismo de la actividad económica mundial y, en particular, las mayores perspectivas de crecimiento para la economía de Estados Unidos, reforzadas por la reciente aprobación de una postura fiscal más expansiva, se han reflejado en una notoria revisión al alza en los pronósticos de crecimiento mundial para 2018 y 2019 (Gráfica 1).

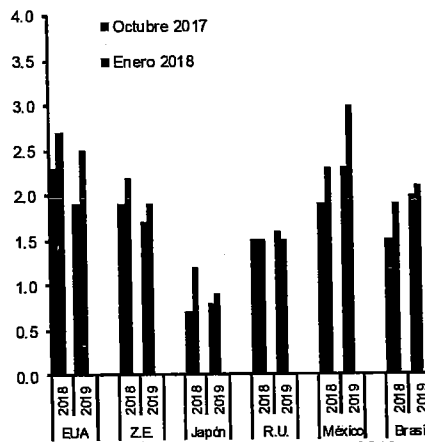
**Gráfica 1**  
**Actividad Económica Mundial**

a) Pronósticos de Crecimiento del PIB Mundial para 2017 y 2018  
Variación anual en por ciento



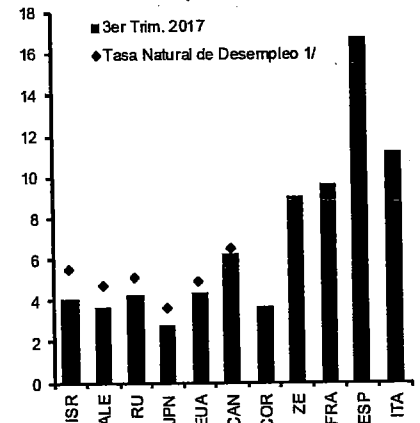
Nota: Las líneas punteadas se refieren a los pronósticos del WEO de octubre 2017, las líneas sólidas a los del WEO de enero 2018.  
Fuente: FMI, WEO octubre 2017 y enero 2018.

b) Economías Seleccionadas: Pronósticos de Crecimiento  
Variación anual en por ciento



Fuente: FMI, WEO octubre 2017 y enero 2018.

c) Economías Avanzadas: Tasa Natural y Tasa Observada de Desempleo  
En por ciento



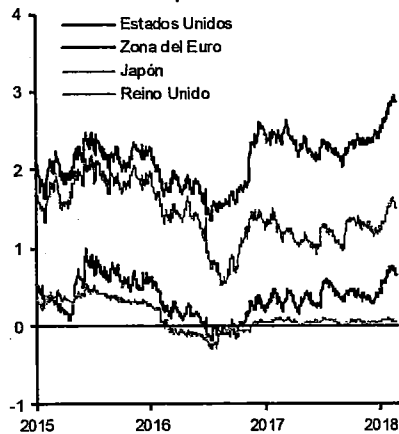
1/ Estimación OCDE.  
Fuente: OCDE, Economic Outlook, noviembre, 2017.

La economía global, no obstante, sigue sujeta a distintos riesgos económicos y geopolíticos, algunos de los cuales se han incrementado recientemente. Entre ellos, la posibilidad de un ritmo de normalización de la política monetaria más rápido a lo anticipado en las economías avanzadas podría propiciar un entorno más volátil en los mercados financieros internacionales y restringir las condiciones de financiamiento de las economías emergentes. En particular, existe incertidumbre sobre los efectos que una política fiscal más expansiva en Estados Unidos podría tener sobre la inflación en ese país y, por ende, en el ritmo de normalización de la postura monetaria de la Reserva Federal. En efecto, este impulso fiscal, en un contexto en el que la economía de Estados Unidos no parece

presentar condiciones de holgura, ha entrado en tensión con la expectativa de que la postura monetaria en ese país se normalizaría gradualmente. Esta tensión ya se ha manifestado en los mercados financieros, dando lugar a aumentos considerables en las tasas de interés de mediano y largo plazo de Estados Unidos y de otras economías avanzadas en lo que va del año. Asimismo, luego de presentarse una considerable alza en las valuaciones de los activos financieros durante 2017, recientemente se observó un ajuste a la baja en los principales índices accionarios (Gráfica 2).

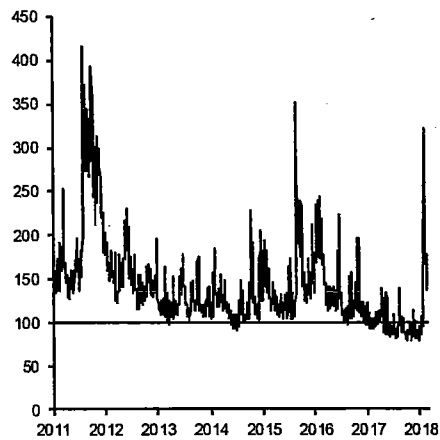
**Gráfica 2**  
 **Mercados Financieros Internacionales**

a) Rendimiento de los Bonos a 10 Años de Economías Avanzadas Seleccionadas En por ciento



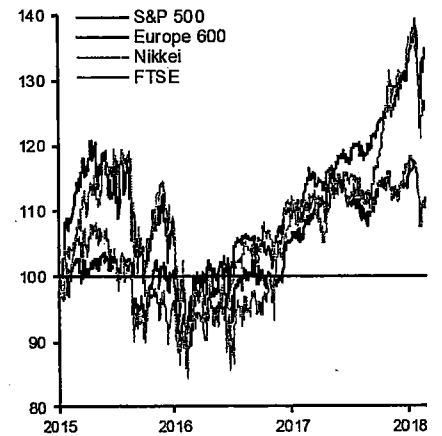
Fuente: Bloomberg.

b) Volatilidad en Mercados Financieros Internacionales (VIX) <sup>1/</sup> Índice 01/01/2007=100



<sup>1/</sup> El índice VIX es un indicador ponderado que mide la volatilidad implícita en el mercado de opciones para el S&P 500.

c) Economías Avanzadas: Mercados Accionarios Índice 01/01/2015=100



### 2.1.1. Actividad Económica Mundial

Profundizando en lo anterior, la economía de Estados Unidos continuó presentando una recuperación cíclica durante el periodo que cubre este Informe. Si bien la tasa de expansión del PIB de 2.6 por ciento a tasa anualizada registrada durante el cuarto trimestre de 2017 fue menor que la del tercero, esto refleja en parte la contribución de la desacumulación de inventarios. De hecho, los principales componentes de la demanda interna mostraron un fuerte dinamismo (Gráfica 3a). En efecto, el consumo privado repuntó ante la mejoría en la posición financiera y la elevada confianza de los hogares, así como por el desvanecimiento de los efectos de los huracanes ocurridos en el tercer trimestre (Gráfica 3b). Asimismo, la inversión fija privada tuvo un desempeño favorable, reflejando la recuperación de la construcción residencial y el fuerte crecimiento de la inversión en maquinaria y equipo.

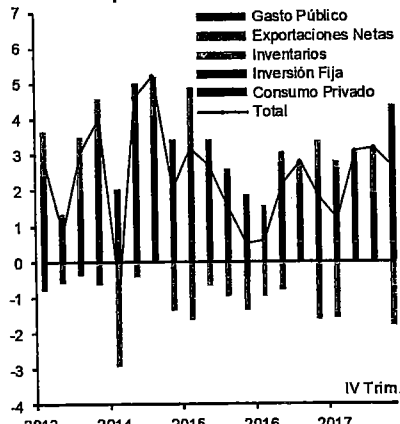
En este contexto, la actividad industrial presentó un fuerte crecimiento en el último trimestre de 2017, al registrar una expansión de 8.3 por ciento a tasa anualizada (Gráfica 3c). En particular, el reciente aumento de los precios de la energía favoreció una recuperación de la minería y de la producción de equipo para dicha actividad. Por su parte, el clima inusualmente frío a finales de año aumentó la demanda de electricidad y gas para calefacción, reflejándose en importantes

aumentos en los precios de este último. Adicionalmente, en el último trimestre del año la producción manufacturera se expandió significativamente, al disiparse los efectos de los huracanes que afectaron diversas regiones de este país, destacando los sectores de alta tecnología, automóviles y autopartes, química y petróleo.

**Gráfica 3**

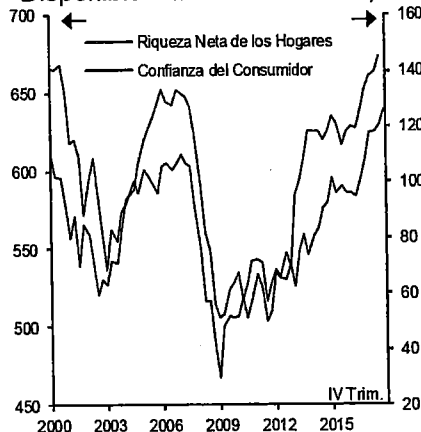
**Actividad Económica en Estados Unidos**

a) PIB Real y sus Componentes  
Variación trimestral anualizada en por ciento y contribución en puntos porcentuales, a. e.



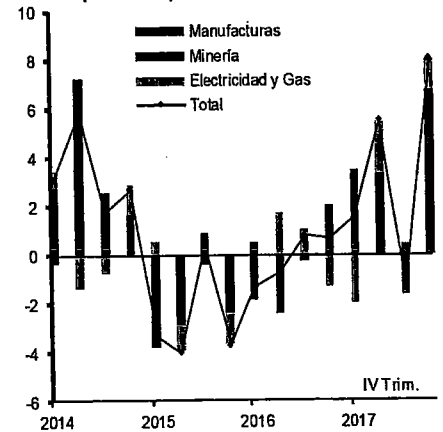
a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Bureau of Economic Analysis.

b) Riqueza Neta de los Hogares y  
Confianza del Consumidor  
En por ciento del Ingreso Personal Disponible e Índice 1985=100, a. e.



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

c) Actividad Industrial  
Variación trimestral anualizada en por ciento y contribuciones en puntos porcentuales, a. e.



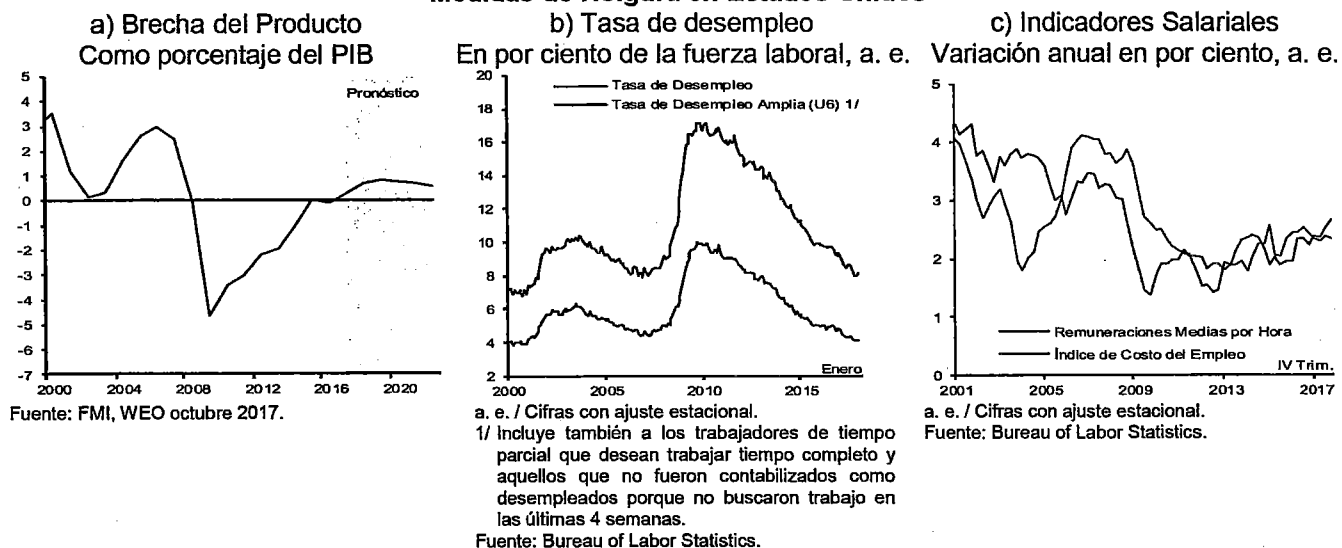
a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Reserva Federal.

Dada la sólida expansión de la economía de Estados Unidos, las estimaciones de la brecha del producto en ese país sugieren que la economía operó por encima de su potencial durante 2017. Además, se anticipa que esta situación continúe durante los próximos años, especialmente ante el impulso que podría tener sobre la demanda agregada el paquete fiscal recientemente aprobado (Gráfica 4a). Estas condiciones cíclicas se han visto especialmente reflejadas en el mercado laboral, lo que ha conducido a indicios de mayores aumentos en los salarios. En efecto, entre septiembre de 2017 y enero de 2018 se generaron en promedio 172 mil nuevos puestos de trabajo por mes, cifra similar al promedio de los primeros nueve meses del 2017. A su vez, la tasa de desempleo disminuyó de 4.2 por ciento en septiembre a 4.1 por ciento en enero, ubicándose por debajo del nivel que la Reserva Federal estima como de largo plazo, de 4.6 por ciento. Asimismo, otros indicadores, como la apertura de nuevas plazas, las tasas de contrataciones y renuncias, y mediciones más amplias de la tasa de desempleo, apuntan a una menor holgura en el mercado laboral (Gráfica 4b). Lo anterior condujo a una recuperación del crecimiento de las remuneraciones medias por hora, el cual pasó de un tasa anual promedio de 2.5 por ciento durante 2017 a 2.9 por ciento en enero de 2018 (Gráfica 4c).



Gráfica 4

## Medidas de Holgura en Estados Unidos



Como ya se indicó, a finales de diciembre el Congreso de Estados Unidos aprobó una reforma fiscal que incluye menores tasas de impuestos corporativos, nuevos esquemas de depreciación del capital y un cambio hacia un régimen de tributación territorial. A esto se agrega el reciente aumento en el gasto público aprobado por el Congreso de Estados Unidos a principios de febrero, por cerca de 300 mil millones de dólares para los años fiscales 2018 y 2019.<sup>1</sup> Se espera que estas modificaciones induzcan en el corto plazo un mayor crecimiento de la economía (ver Recuadro 1). No obstante, en un contexto en el que la economía parecería estar operando cerca de su potencial, ha aumentado la posibilidad de que el estímulo fiscal eventualmente se traduzca en una inflación más elevada y en mayores tasas de interés. Asimismo, el incremento de la deuda pública que pudiese resultar de dicha política fiscal hace más incierto el panorama para el crecimiento de esa economía en el largo plazo. Entre los riesgos para el crecimiento en dicho país, también se encuentra la posible adopción de políticas comerciales proteccionistas.

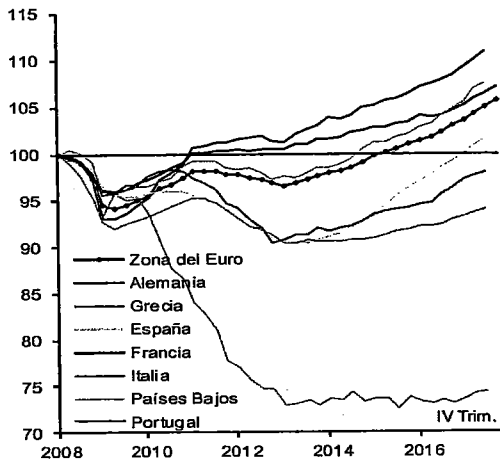
Otras economías avanzadas también continuaron presentando una recuperación cíclica, lo cual ha contribuido a mantener la expectativa de que el proceso de normalización de la política monetaria en estas economías continuará. Así, en la zona del euro, el PIB creció 2.4 por ciento a tasa anualizada durante el cuarto trimestre de 2017, apoyado por la fortaleza de la demanda interna, particularmente del consumo privado y la formación de capital, y apreciándose una recuperación cada vez más generalizada en dicha región (Gráfica 5a). En este entorno, la tasa de desempleo mantuvo su tendencia descendente, lo cual parece estar reflejándose en un aumento moderado en los salarios. En lo que respecta a la economía de Japón, el PIB aumentó 0.5 por ciento a tasa anualizada en el cuarto trimestre. Esto reflejó, sobre todo, la continua recuperación que ha observado la demanda interna. Es de destacar que, con este resultado, la economía de ese país presentó una expansión por octavo trimestre consecutivo, lo cual no había sucedido desde el año 2000 (Gráfica 5b).

<sup>1</sup> Adicionalmente, se aprobaron cerca de 89 mil millones de dólares en apoyos para la reconstrucción de los daños provocados por los recientes desastres naturales.

**Gráfica 5**

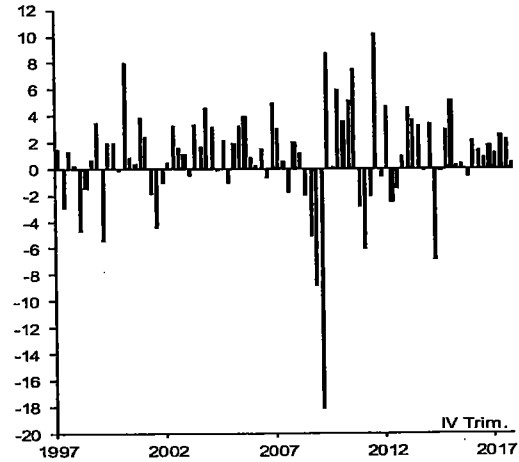
**Actividad de Economías Avanzadas**

a) Zona del Euro: PIB Real  
Índice 1T-2008=100, a. e.



a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Eurostat.

b) Japón: PIB Real  
Variación trimestral anualizada en por ciento, a. e.



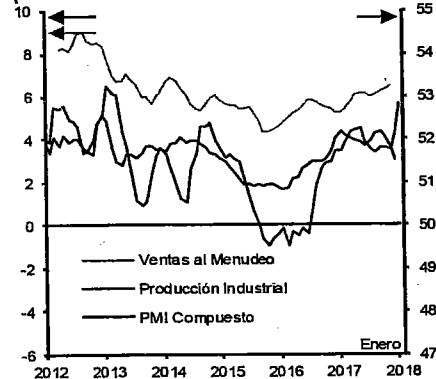
a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Oficina del Gabinete de Japón.

Finalmente, las economías emergentes siguieron recuperándose durante el cuarto trimestre (Gráfica 6a y Gráfica 6b). En particular, la economía china mantuvo un ritmo de crecimiento sólido, apoyado por el mayor dinamismo del sector de los servicios y por una moderada expansión de la actividad industrial, a pesar del apretamiento de las condiciones crediticias, la disminución en los estímulos fiscales y un endurecimiento de aspectos regulatorios (Gráfica 6c).

**Gráfica 6**

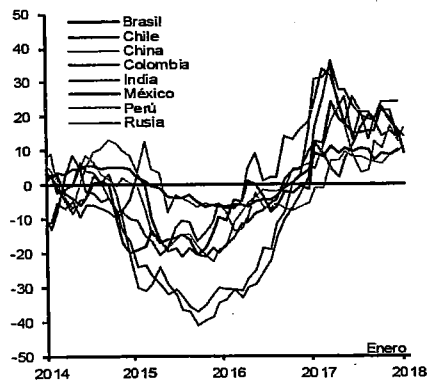
**Indicadores de Economías Emergentes**

a) Economías Emergentes:  
Indicadores de Actividad Económica  
Índice de difusión (50=neutral) y  
variación anual en por ciento, del  
promedio móvil de tres meses, a. e.



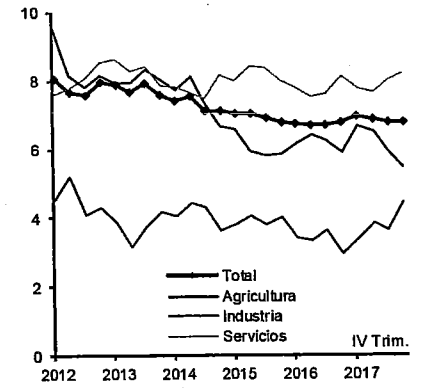
a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Nota: Producción industrial y ventas al menudeo expresadas en volúmenes.  
Fuente: CPB Netherlands, Markit, Haver Analytics y FMI.

b) Economías Emergentes:  
Exportaciones  
Variación anual de la media móvil  
de tres meses en por ciento



Nota: Cifras nominales.  
Fuente: Haver Analytics.

c) China: Producto Interno Bruto  
Variación anual en por ciento



Fuente: Haver Analytics.

## Recuadro 1 Consideraciones sobre la Política Fiscal en Estados Unidos

### 1. Introducción

En diciembre de 2017, el Congreso de Estados Unidos aprobó una reforma tributaria que contempla diversos cambios al régimen fiscal individual, corporativo e internacional. Además, a principios de febrero se aprobó un incremento al gasto por cerca de 300 mil millones de dólares para 2018 y 2019. Aunque el consenso de los analistas prevé que las medidas aprobadas incentivarán un repunte de la actividad económica en el corto plazo, también podrían implicar un incremento significativo del déficit fiscal de dicho país en los siguientes 10 años.

### 2. Principales Elementos de la Reforma Fiscal

Dentro de los principales cambios al régimen fiscal personal destaca la modificación a las tasas impositivas aplicables a las diversas categorías de ingresos individuales y, en particular, la reducción de 39.6 por ciento a 37 por ciento en la tasa máxima. Adicionalmente, se duplicaron las deducciones estándar, se elevó el monto máximo asociado a los créditos fiscales por cada hijo, así como los requerimientos para poder obtener dicho beneficio. Por otro lado, se eliminaron las exenciones personales y se limitó la deducción de intereses por créditos hipotecarios y por el pago de impuestos estatales y locales.

Entre los cambios al régimen fiscal corporativo sobresale la reducción de la tasa de impuestos corporativos de 35 por ciento a 21 por ciento, así como la deducción total e inmediata de la inversión en capital durante los próximos cinco años. Adicionalmente, la reforma deroga el impuesto alternativo mínimo a las corporaciones y permite la deducción del 20 por ciento de los ingresos de entidades bajo regímenes fiscales especiales.<sup>1</sup> Sin embargo, se limitan ciertas deducciones, tales como el gasto en intereses y la utilización de pérdidas operativas netas provenientes de ejercicios fiscales anteriores.<sup>2</sup>

La reforma tributaria también modificó el esquema bajo el cual operan las empresas multinacionales.<sup>3</sup> Entre las medidas aprobadas sobresalen las enfocadas a desincentivar la adjudicación de derechos de propiedad intelectual en jurisdicciones con menores tasas impositivas, y las que establecen un impuesto a las

utilidades que se mantienen como disponibilidades de las empresas en el exterior.<sup>4</sup>

### 3. Aumento en el Gasto Público

Además de la reforma fiscal, a principios de febrero el Congreso de Estados Unidos aprobó un incremento en el gasto público, al aumentar los límites de gasto para los años fiscales 2018 y 2019 por 143 mil millones y 153 mil millones de dólares, respectivamente. De este presupuesto, el 56 por ciento del incremento está destinado al gasto en defensa y el 44 por ciento a otros gastos, incluyendo infraestructura, financiamiento a programas de salud, nuevos programas y tratamientos para opioides. Adicionalmente se aprobaron 89 mil millones de dólares en apoyos para la reconstrucción de los daños provocados por los recientes desastres naturales.

### 4. Impacto Fiscal

Existe consenso entre las principales instituciones especializadas en asuntos fiscales respecto a que la reforma fiscal de Estados Unidos implicaría un deterioro del balance público de dicho país. Si bien las modificaciones al régimen internacional conducirían a un incremento de los ingresos fiscales, esto no llegaría a compensar el efecto negativo asociado a los cambios al régimen individual y corporativo. De acuerdo con el Comité Conjunto de Impuestos del Congreso de Estados Unidos, el costo de la reforma fiscal, excluyendo intereses por el servicio de la deuda, alcanzaría cerca de 1.5 billones de dólares entre 2018 y 2027 (Gráfica 1).<sup>5</sup> A esto se debe añadir el aumento aprobado al gasto por casi 0.4 billones de dólares, lo que implicaría aún mayores presiones a la deuda pública.

El impacto de la reforma tributaria en el déficit público pudiera ser menor debido al efecto positivo, aunque moderado, que posiblemente tendrían algunas de las medidas fiscales sobre el crecimiento de la economía en el corto plazo, y a la posible aprobación de recortes al gasto público discrecional. No obstante, el aumento en las tasas de interés derivado de las presiones inflacionarias adicionales, como resultado del impulso a la demanda agregada proveniente de este paquete, podría conducir a un incremento en los intereses pagados sobre la deuda

<sup>1</sup> Se refiere a entidades que utilizan una forma legal específica para evitar la doble tributación mediante el pago de impuestos individuales por parte del dueño de la compañía.

<sup>2</sup> Se limita la deducción del gasto de intereses netos al 30 por ciento de los ingresos antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA, por sus siglas en inglés) por cuatro años, y en adelante a 30 por ciento de las utilidades antes de intereses e impuestos (EBIT, por sus siglas en inglés).

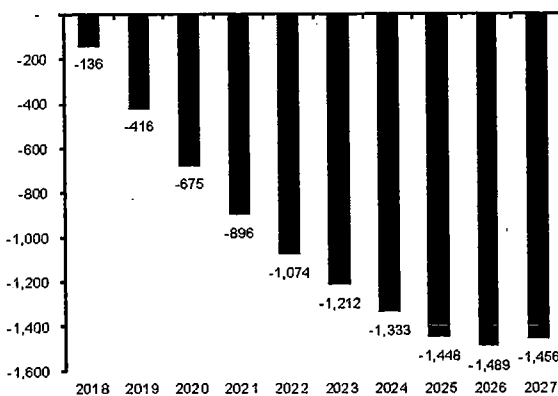
<sup>3</sup> Ver: Joint Committee on Taxation, Macroeconomic Analysis of the Conference Agreement for H.R. 1, the "Tax Cuts and Jobs Act" (JCX-69-17), Diciembre 22, 2017.

<sup>4</sup> Se estableció un impuesto único del 15.5 por ciento a los activos líquidos y una tasa de 8 por ciento al resto de las utilidades de ejercicios previos que se mantienen en el extranjero.

<sup>5</sup> Por su parte, el modelo "Penn Wharton" (PWBM) refleja que dicha cifra sería cercana a 1.968 billones mientras que Tax Foundation estimó que dicho costo sería de 1.47 billones de dólares.

pública. Así, existe incertidumbre sobre qué tanto un mayor crecimiento de la economía pudiera compensar parte del incremento en el déficit debido a las medidas fiscales aprobadas.

**Gráfica 1**  
**EUA: Estimaciones del Efecto de la Reforma Fiscal en el Balance Público sobre 10 años**  
 En miles de millones de dólares



Fuente: Comité Conjunto de Impuestos del Congreso de Estados Unidos.

**5. Impacto Económico**

Como ya se mencionó, existe cierto consenso entre los analistas en que los cambios fiscales tendrán un impacto positivo de corto plazo en la actividad económica, a través de sus efectos en la demanda agregada, la oferta laboral, el ahorro y la inversión. Dicho efecto podría ser moderado ya que, a pesar de la fuerte reducción en la tasa estatutaria, la disminución en la tasa efectiva se estima sería de solo entre 3 y 4 puntos porcentuales.<sup>6</sup> Además, el impacto de un estímulo fiscal depende de la posición de la economía respecto a su ciclo económico, por lo que se espera que el efecto sea modesto dada la poca holgura que existe en la economía. El principal canal de transmisión de estas medidas sobre la actividad económica es a través del incremento en el ingreso disponible de los hogares, el cual se traduciría en una expansión del consumo. Mientras tanto, el aumento de las utilidades corporativas pudiera reflejarse en mayores retribuciones al capital y al trabajo, dando un impulso adicional al gasto de las familias. Desde la perspectiva de la oferta, la menor carga tributaria sobre los ingresos de los trabajadores, sumada a la ampliación en los créditos fiscales por hijos, generaría incentivos para que un mayor número de trabajadores, principalmente de bajos ingresos, ingresaran a la fuerza laboral. Adicionalmente, los menores costos del capital y su deducibilidad incentivarían no solo la mayor inversión interna, sino

<sup>6</sup> Ver: Dudley, W. (2018). The Outlook for the U.S. Economy in 2018 and Beyond. Remarks at the Securities Industry and Financial Markets Association, Nueva York.

también podrían favorecer la relocalización de inversiones productivas debido a que la reducción en la tasa impositiva efectiva incrementa el beneficio de invertir en Estados Unidos en relación con otras economías, aunque, como ya se afirmó, la reducción en la tasa efectiva es modesta. A su vez, si bien el posible incremento en el acervo de capital podría elevar el potencial de la economía, esto es contingente a que se logre estabilizar el déficit y el nivel de deuda. Adicionalmente, existe incertidumbre sobre las implicaciones de un nivel de deuda pública más elevado para el crecimiento de la economía de Estados Unidos en el mediano y largo plazo.

Las estimaciones sobre el impacto de la reforma en las principales variables macroeconómicas difieren considerablemente entre las instituciones especializadas en materia fiscal.<sup>7</sup> No obstante, las diferentes proyecciones apuntan hacia un efecto moderado en la actividad económica durante los primeros años. Si bien existe una mayor incertidumbre sobre el impacto a largo plazo, se estima que los beneficios en el crecimiento tenderían a desvanecerse antes de la primera década debido a que la mayoría de las medidas mencionadas perderán vigencia para 2025. En particular, las estimaciones sugieren que la reforma implicaría un impulso acumulado de entre 0.5 y 1.3 por ciento sobre el nivel del PIB al final de tres años, lo que representa un impacto moderado sobre el crecimiento anual de la actividad económica (Cuadro 1). Adicionalmente, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estima que si bien la reforma implicaría un mayor crecimiento en los primeros tres años, representaría un freno para el crecimiento a partir del 2021. Lo anterior se debe principalmente a que algunas de estas medidas expirarán en los próximos años y a que el posible incremento en el déficit público llevaría a un aumento en las tasas de interés, lo que contrarrestaría los efectos iniciales de dicha reforma.

**Cuadro 1**  
**EUA: Estimaciones Macroeconómicas del Impacto de la Reforma Fiscal en el Nivel del PIB (Efecto Acumulado)**  
 Porcentaje

	2018	2019	2020	2027
Tax Foundation	0.40	0.80	1.30	2.90
Tax Policy Center	0.80	0.70	0.50	0.00
Modelo de Penn Wharton Budget	n.a.	n.a.	n.a.	0.6-1.1
Comité Conjunto de Impuestos	0.8-0.9	0.8-0.9	0.8-0.9	0.1-0.2

Fuente: Tax Foundation, Tax Policy Center, Penn Wharton, Comité Conjunto de Impuestos del Congreso de Estados Unidos y Banco Central Europeo (BCE).

<sup>7</sup> En particular, el mayor déficit fiscal puede llevar a un desplazamiento de la inversión debido a que los recursos utilizados por el gobierno para fundear dicho déficit dejan de estar disponibles para los hogares y empresas para tomar créditos e invertir.

## 6. Impacto Contable

Además de los efectos económicos y financieros asociados a dicha legislación, algunas de las disposiciones están enfocadas a desincentivar que las empresas utilicen procedimientos contables para aprovechar ventajas fiscales con el registro de utilidades en jurisdicciones con menores tasas impositivas. Es decir, hasta ahora un gran número de empresas multinacionales, tanto estadounidenses como extranjeras, han utilizado estrategias, como los precios de transferencia, el cambio de residencia de los derechos de propiedad intelectual, los préstamos entre filiales y subsidiarias, entre otras, con el objetivo de registrar sus utilidades en jurisdicciones fiscales con menores tasas de impuestos, afectando la contabilidad de los flujos comerciales y de inversión en las cuentas nacionales de Estados Unidos. Por ejemplo, al cambiar la propiedad intelectual a otro país, los ingresos que registra una empresa estadounidense se contabilizan como un ingreso primario por su inversión en el exterior y no como una exportación de bienes o servicios. Esta estrategia implica una sobreestimación del déficit comercial de bienes y servicios, así como de los ingresos primarios netos de Estados Unidos. Las distorsiones en la medición del déficit de la balanza comercial afectan

también a otras cuentas nacionales, como el Producto Interno Bruto, la cuenta de capitales y las medidas de productividad laboral. La reversión de las estrategias mencionadas podría reflejarse en ajustes contables en la balanza de pagos de Estados Unidos y de sus socios comerciales, incrementando el valor calculado del PIB y disminuyendo el del déficit comercial de Estados Unidos.<sup>8</sup>

## 7. Consideraciones Finales

El consenso de los analistas estima que, en el corto plazo, las medidas fiscales aprobadas en Estados Unidos tendrán un impacto positivo sobre la actividad económica de dicho país. No obstante, prevén que dicho efecto sea moderado, debido a la poca holgura que existe en dicha economía. Esto se debe a que el multiplicador fiscal es menor cuando una economía se ubica en una fase avanzada de su ciclo económico.<sup>9</sup> El hecho de que los cambios fiscales podrían llevar a la economía a operar por encima de su potencial se reflejaría en un aumento en la inflación y de las tasas de interés. A lo anterior se sumarían los efectos que un posible incremento en el déficit fiscal y en la deuda pública pudieran tener en el crecimiento de largo plazo.

<sup>8</sup> Ver: Guvenen, F., Mataloni, R., Rassier, D., y Ruhl, K. (2017). "Offshore Profit Shifting and Domestic Productivity Measurement", *NBER Working Papers No. 23324*.

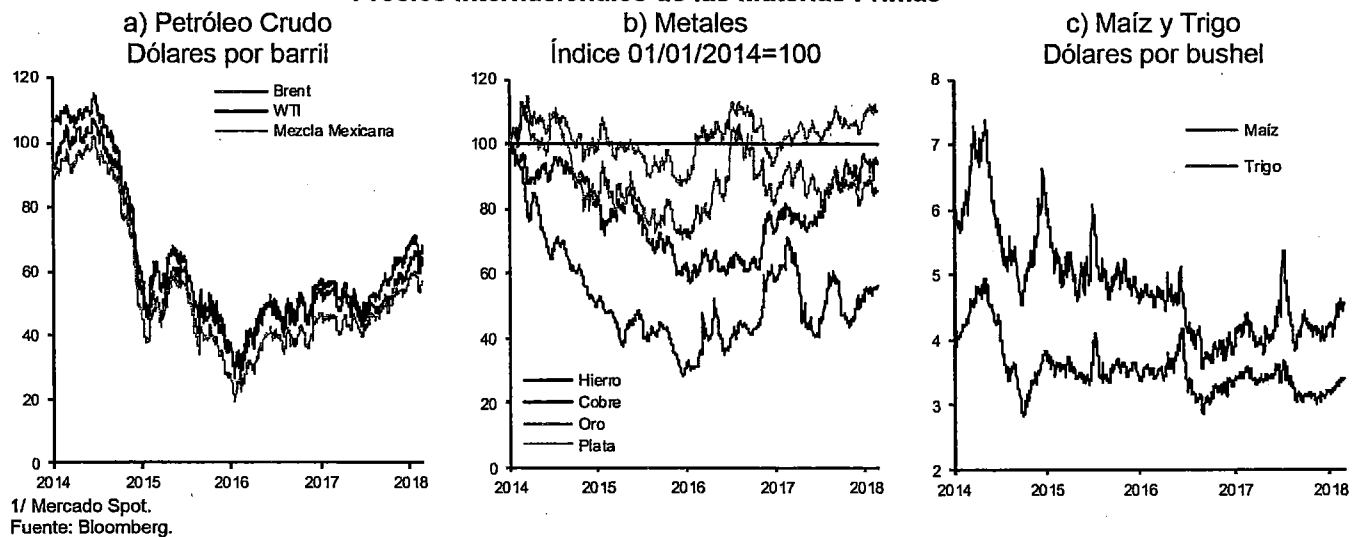
<sup>9</sup> Ver: Auerbach, A. y Gorodnichenko, Y. (2012). "Measuring the Output Responses to Fiscal Policy", *American Economic Journal: Economic*

*Policy*, Vol. 4, No. 2, pp. 1-27 y Antolín-Díaz, J., Arias, J., Petrella, I., Rubio-Ramírez, J. "The dynamics effects of Fiscal Shocks: A narrative Sign Restrictions Approach", Presentación, Febrero, 2018.

### 2.1.2. Precios de las Materias Primas

La recuperación de la economía global se ha reflejado también en una mayor demanda de materias primas, lo cual ha influido en la evolución de sus precios. En particular, las cotizaciones del petróleo continuaron con la tendencia al alza observada desde mediados de 2017, alcanzando a finales de enero su mayor nivel en tres años (Gráfica 7a). Dicho repunte se debió tanto a un aumento en la demanda de crudo, como a un menor crecimiento de la oferta, derivado de la disminución en la producción en el Mar del Norte y Venezuela, y a tensiones geopolíticas en Medio Oriente. A principios de febrero, no obstante, los precios del crudo registraron una caída, al restablecerse la producción en el Mar del Norte y seguir aumentando la producción de petróleo en Estados Unidos, con lo que se ubicaron en los niveles observados a finales de diciembre. Cabe destacar que esta disminución en los precios del petróleo no ha contrarrestado totalmente el alza observada en los mismos desde mediados de 2017. Por su parte, los precios de los metales industriales registraron un alza hacia finales del cuarto trimestre, ante la perspectiva de una aceleración en la actividad manufacturera global (Gráfica 7b). En contraste, los precios de los granos permanecieron bajos, ante la persistencia de perspectivas de un incremento en la producción en los próximos meses (Gráfica 7c).

**Gráfica 7**  
**Precios Internacionales de las Materias Primas <sup>1/</sup>**



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

Durante la mayor parte de la fase de recuperación, después de la crisis financiera de 2008, la inflación a nivel global se ha mantenido en niveles bajos. Esto ha sido particularmente notorio en economías avanzadas, donde la inflación se ha ubicado por debajo del objetivo de sus bancos centrales por varios años. A ello han contribuido diversos factores, inclusive algunos de carácter más estructural, entre los que destacan el cambio tecnológico y la mayor integración económica global, los que podrían estar ejerciendo presión a la baja sobre los precios. No obstante, dicha tendencia ha estado contrarrestada por los efectos de un estrechamiento de las condiciones cíclicas en los mercados laborales de las economías avanzadas, y recientemente por el incremento en los precios de los energéticos. Lo anterior ha propiciado que en los últimos meses hayan aumentado gradualmente la inflación y sus expectativas, aunque en la mayoría de los casos, ambas continúan ubicándose por debajo de las metas de sus bancos centrales (Gráfica 8). Por su parte, la inflación en numerosas economías emergentes se ha mantenido relativamente estable, en niveles cercanos o por debajo de la meta de sus bancos centrales, en respuesta, principalmente, a menores presiones inflacionarias debido a la posición cíclica de sus economías. No obstante, en algunos países, principalmente de Asia, la inflación se ha incrementado ligeramente, a raíz del aumento de los precios de los alimentos y las gasolinas durante los últimos meses.

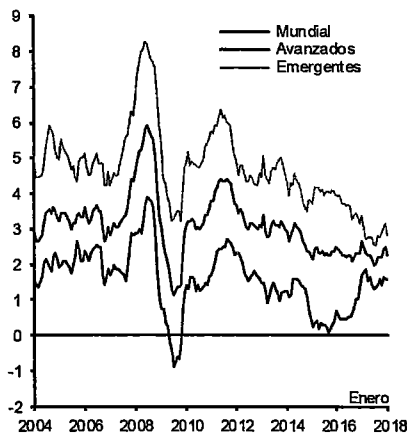
En Estados Unidos, la inflación ha comenzado a aumentar, al disiparse una serie de factores transitorios que habían reducido los precios de ciertos rubros. En particular, la influencia negativa que habían tenido en la inflación la evolución de los precios de las importaciones y los energéticos en años recientes se ha empezado a disipar. Además, se espera que la reciente depreciación del dólar y el aumento en los precios del petróleo, así como la menor holgura en la economía, contribuyan a que se observe un repunte en la inflación (Gráfica 9). No obstante, hasta ahora, la inflación aún se mantiene por debajo de la meta de la Reserva Federal.

En específico, la variación anual del deflactor del gasto en consumo fue de 1.7 por ciento durante el cuarto trimestre, luego de haber presentado tasas cercanas a 1.5 por ciento durante el tercero. De igual forma, la inflación subyacente pasó de una tasa anual de 1.4 por ciento a 1.5 por ciento en el mismo periodo, observándose una aceleración reciente en las variaciones mensuales de este indicador. La evolución en enero de este año de la inflación medida por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y por los índices de Precios de las Importaciones (IPI) y del Productor (IPP), apunta a un repunte, lo que ha propiciado una revisión al alza en las proyecciones de inflación para el cierre del año. Lo anterior también se ha reflejado en un alza gradual en las expectativas de inflación derivadas de instrumentos financieros.

Gráfica 8

## Inflación en Economías Avanzadas y Emergentes

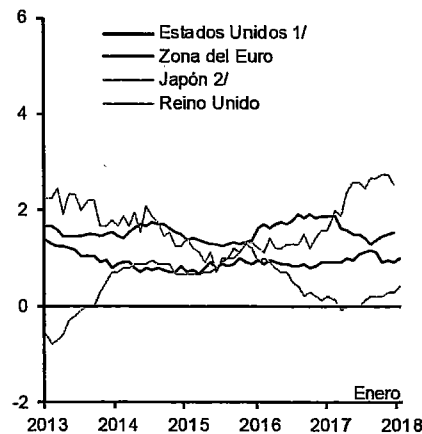
a) Inflación General  
Variación anual en por ciento



Nota: La muestra de países utilizada para el cálculo representa el 82.2 por ciento del PIB mundial medido por el poder de paridad de compra. El dato de inflación de enero para Estados Unidos corresponde a estimaciones del Banco de la Reserva Federal de Cleveland.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Haver Analytics, Reserva Federal de Cleveland y FMI.

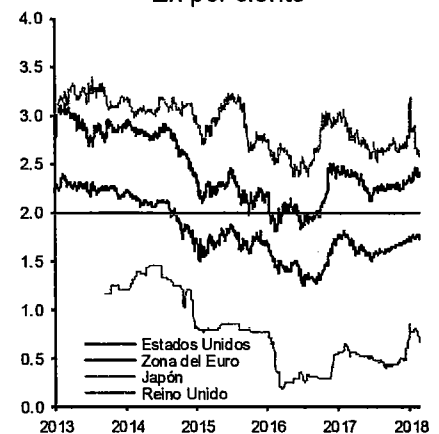
b) G4: Inflación Subyacente  
Variación anual en por ciento



1/ Se utilizó el deflactor del gasto en consumo.  
2/ Se excluye alimentos frescos y energía, así como el efecto directo del incremento del impuesto al consumo.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Haver Analytics.

c) G4: Expectativas de Inflación de Largo Plazo Derivadas de Instrumentos Financieros 1/  
En por ciento



1/ Inflación que se espera dentro de 5 años para los próximos 5 años. Expectativas obtenidas de contratos de swaps en los que una contraparte se compromete a pagar una tasa fija a cambio de recibir un pago referenciado a la tasa de inflación durante un plazo determinado.

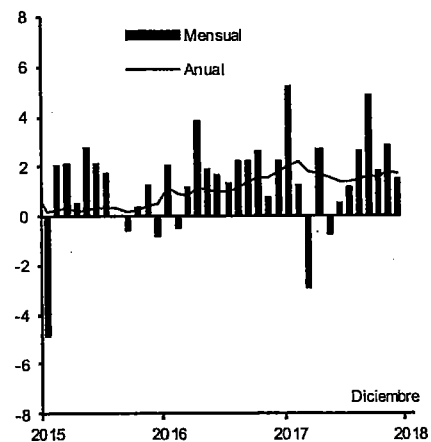
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de J.P. Morgan.

En la zona del euro, la inflación general pasó de una tasa anual de 1.5 por ciento en septiembre de 2017 a 1.3 por ciento en enero de 2018. De igual forma, la inflación subyacente disminuyó de 1.1 por ciento a 1.0 por ciento durante el mismo periodo. No obstante, las expectativas de inflación en esta región se han incrementado, en particular las derivadas de instrumentos financieros. En Japón, la inflación aumentó a 0.9 por ciento anual en enero, desde 0.7 por ciento en septiembre. La inflación subyacente, que excluye alimentos frescos y energía, pasó de 0.2 a 0.4 por ciento anual en dicho periodo.

**Gráfica 9**

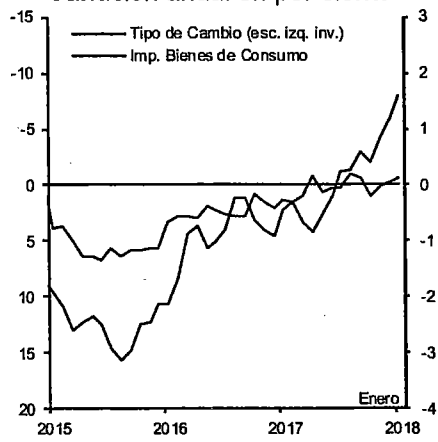
**Inflación en Estados Unidos**

a) Deflactor del Gasto en Consumo  
Variación anual y mensual  
anualizada en por ciento, a. e.



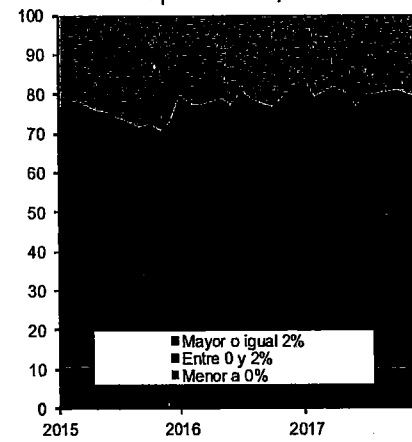
a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Bureau of Economic Analysis.

b) Índice de Precios de  
Importaciones de Bienes de  
Consumo e Índice del Tipo de  
Cambio Nominal Amplio  
Variación anual en por ciento



Fuente: Bureau of Labor Statistics y Reserva Federal.

c) Porcentaje de la Canasta del  
Deflactor del Gasto en Consumo Con  
Variaciones Anuales en Diferentes  
Rangos  
En por ciento, a. e.



a. e. / Cifras con ajuste estacional.  
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bureau of Economic Analysis.

**2.1.4. Política Monetaria y Mercados Financieros Internacionales**

En el periodo que cubre este Informe, algunos de los principales bancos centrales continuaron avanzando en su estrategia de reducción gradual de su estímulo monetario, aunque a diferentes ritmos, dependiendo de su posición en el ciclo económico. Si bien el comportamiento reciente de la inflación hasta ahora parecería ser congruente con un escenario de ajuste gradual en la postura de política monetaria en las principales economías avanzadas, se ha incrementado el riesgo de un alza más rápida de lo anticipado en la inflación y, a su vez, en las tasas de interés de referencia en algunos de estos países.

En su reunión de enero, conforme a lo anticipado, la Reserva Federal de Estados Unidos mantuvo sin cambio el rango objetivo de la tasa de fondos federales tras haberlo incrementado en 25 puntos base en diciembre. Dicha Institución destacó que la actividad económica en Estados Unidos ha tenido un desempeño mejor de lo esperado, y que anticipa que la inflación aumente este año y se establezca alrededor de su objetivo en el mediano plazo. Esto ha reforzado la perspectiva de que incremente su tasa de referencia en marzo. No obstante, señaló que espera que las condiciones económicas continúen evolucionando de forma congruente con incrementos graduales en su tasa objetivo.

En su reunión de enero, el Banco Central Europeo (BCE) mantuvo sin cambio los niveles de sus tasas de interés de referencia y confirmó que el ritmo actual de compra de activos se mantendrá hasta septiembre de este año, si bien advirtió que dicha fecha podría extenderse en tanto la inflación no refleje una tendencia congruente con su meta. No obstante, el BCE destacó que su postura monetaria ha sido efectiva en sentar las bases para alcanzar la meta de inflación en el mediano plazo, por lo que no se descarta una revisión a su programa de compra de valores a partir de septiembre. Por su parte, en su reunión de enero, el Banco



de Japón mantuvo sin cambios su tasa de depósito de corto plazo, el objetivo para la tasa de bonos gubernamentales de largo plazo y el monto de su programa de compra de activos. Finalmente, dicha Institución consideró que su postura monetaria actual continúa siendo la adecuada para la convergencia hacia su meta de la inflación y sus expectativas. Mientras tanto, en las economías emergentes la postura de política monetaria varió entre países, dependiendo de su ubicación en el ciclo económico y de factores idiosincrásicos, observándose aún ajustes a la baja en la tasa de referencia en algunos países, en tanto que otros la elevaron.

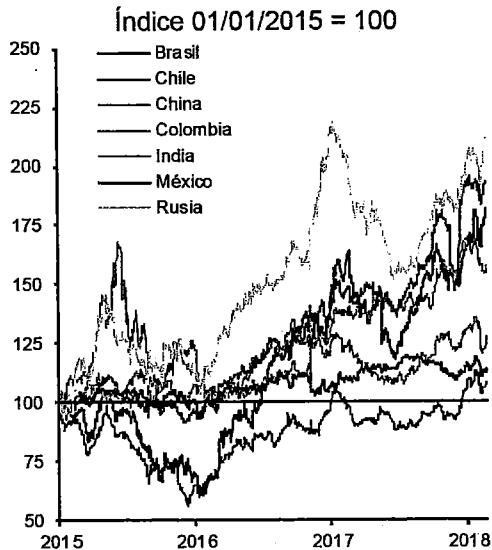
Las sólidas perspectivas de la economía global y la expectativa de que los procesos de normalización de la política monetaria por parte de los principales bancos centrales tendrían lugar de manera gradual continuaron apoyando a los mercados financieros durante la mayor parte del periodo que cubre este Informe. De esta forma, la volatilidad se mantuvo en niveles históricamente bajos en el último trimestre de 2017. Asimismo, los mercados accionarios continuaron mostrando un buen desempeño durante el trimestre, particularmente en Estados Unidos, donde las expectativas y, posteriormente, la materialización de reducciones en tasas impositivas, influyeron favorablemente en los rendimientos esperados del sector corporativo. Sin embargo, a partir de principios de 2018, los mercados financieros globales presentaron episodios de volatilidad, en un contexto de aumentos más pronunciados en las tasas de interés de mediano y largo plazo. Estos eventos parecen reflejar el mayor riesgo de que el proceso de normalización de la política monetaria pudiera ser más acelerado que lo actualmente anticipado por los mercados. Al respecto, el ajuste que se presentó en los mercados accionarios a principios de febrero del presente año se dio en un contexto en el que las valuaciones de dichos activos estaban especialmente elevadas (Gráfica 10a). Por su parte, los flujos de capital a economías emergentes mostraron un comportamiento estable a lo largo de la mayor parte del trimestre, el cual se interrumpió en febrero ante el recrudecimiento de la volatilidad en los mercados financieros internacionales (Gráfica 10b).

En los mercados de divisas, después de la apreciación del dólar observada durante 2016, reflejando la expectativa que existía de que la Reserva Federal continuaría con el proceso de normalización de su política monetaria, el dólar se depreció de manera generalizada durante la mayor parte de 2017 y principios de 2018, ante las revisiones al alza en las expectativas de crecimiento de otras economías avanzadas. El riesgo de un potencial deterioro en el déficit fiscal y de cuenta corriente de Estados Unidos, como resultado del paquete fiscal recientemente aprobado, podría introducir mayor incertidumbre sobre el desempeño de la economía en el mediano y largo plazo y en la cotización del dólar (Gráfica 11).

**Gráfica 10**

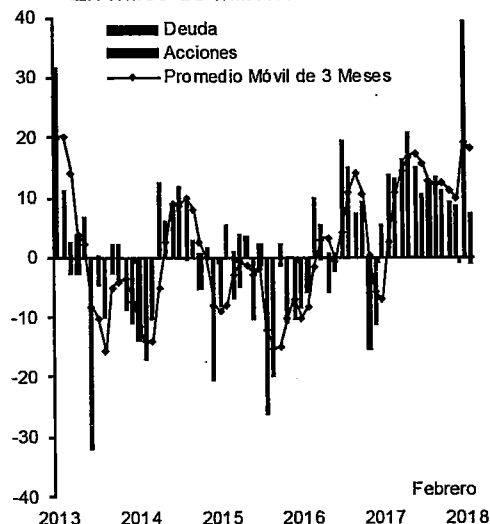
**Indicadores Financieros de Economías Emergentes**

a) Economías Emergentes: Mercados Accionarios



Fuente: Bloomberg.

b) Flujos Mensuales de Fondos Dedicados a Economías Emergentes<sup>1/</sup>  
En miles de millones de dólares



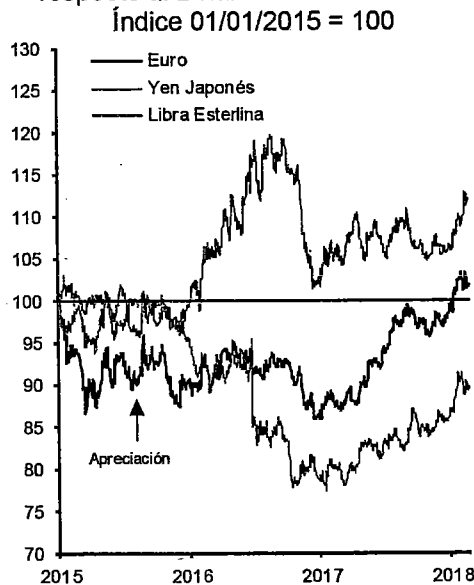
1/ La muestra cubre fondos utilizados para la compra-venta de acciones y bonos de países emergentes, registrados en países avanzados. Los flujos excluyen el desempeño de la cartera y variaciones en el tipo de cambio.

Fuente: EPFR.

**Gráfica 11**

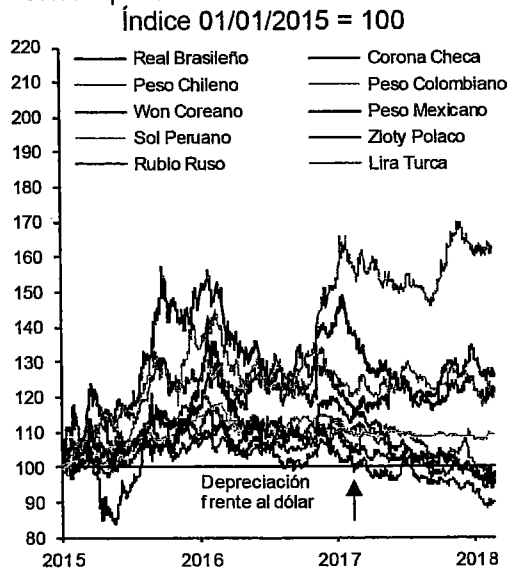
**Mercados de Divisas**

a) Economías Avanzadas: Tipos de Cambio con respecto al Dólar de Estados Unidos



Fuente: Bloomberg.

b) Economías Emergentes: Tipos de Cambio con respecto al Dólar de Estados Unidos



### 2.1.5. Riesgos para el Panorama Económico Mundial

El reciente entorno global, caracterizado por un crecimiento más vigoroso y sostenido de las distintas regiones, así como los efectos previsibles de una postura fiscal más expansiva en Estados Unidos, sugieren que en el corto plazo el balance de riesgos para la economía global es al alza. No obstante, para el mediano plazo persisten diversos riesgos importantes que pueden influir desfavorablemente en el crecimiento, como:

- i. Cambios significativos al modelo de integración regional y global, resultado, entre otros, del viraje hacia políticas proteccionistas por parte de algunas economías avanzadas. En este contexto, continúa la incertidumbre asociada a la renegociación del TLCAN y el futuro de la relación del Reino Unido con la Unión Europea.
- ii. Desaceleración económica mayor a la anticipada de China, con posibles implicaciones para la demanda global. Esta podría darse, entre otras razones, por las disrupciones que podría generar un ajuste repentino y brusco en el sistema financiero de ese país.
- iii. Riesgos asociados a un posible escalamiento de tensiones geopolíticas en diversas regiones.

Por otro lado, también existen riesgos que pudieran incidir sobre la estabilidad financiera global y, en particular, sobre las condiciones de financiamiento de las economías emergentes. Entre estos destacan:

- i. Un proceso de normalización de la política monetaria de Estados Unidos más rápido a lo esperado por los mercados financieros y, posiblemente, en otras economías avanzadas, ante la presencia de mayores presiones inflacionarias.
- ii. Un entorno global de mayores tasas de interés puede presionar la solidez financiera de intermediarios financieros no bancarios, lo que representa retos importantes para la regulación y supervisión, que debe promover una adecuada administración de riesgos.

## 2.2. Evolución de la Economía Mexicana

### 2.2.1. Actividad Económica

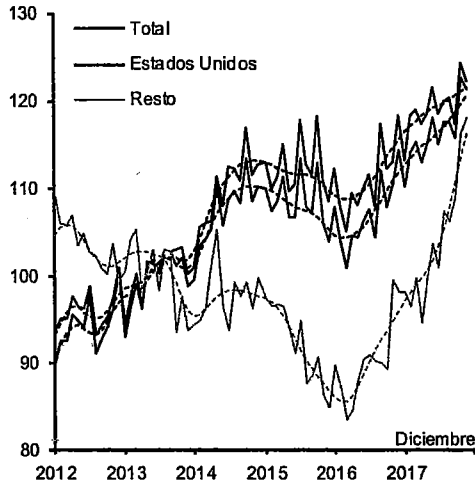
En el último trimestre de 2017, la economía mexicana registró una importante expansión, impulsada especialmente por el desempeño de los servicios. Ello contrasta con la contracción registrada en el tercer trimestre de 2017, la cual fue resultado de los efectos de los sismos ocurridos en septiembre y de la caída extraordinaria en la plataforma de producción petrolera en ese mes. Respecto de los componentes de la demanda agregada, las exportaciones continúan mostrando un buen desempeño y el consumo privado sigue presentando una tendencia positiva, aunque con indicios de cierta desaceleración. En contraste, persistió la debilidad de la inversión.

Profundizando en el comportamiento de la demanda externa, en el periodo octubre – diciembre de 2017 las exportaciones manufactureras siguieron registrando un desempeño favorable, de manera congruente con un nivel más depreciado del tipo de cambio real respecto a lo observado en 2015 y con el fortalecimiento de la actividad económica global en 2017 (Gráfica 12a).<sup>2</sup> La expansión de las exportaciones manufactureras en el cuarto trimestre de 2017 fue resultado tanto del avance de las exportaciones automotrices, como del resto de las manufacturas. Al interior de las exportaciones automotrices, se registraron incrementos en los envíos a Estados Unidos y al resto del mundo, si bien el ritmo de crecimiento de estos últimos ha sido más pronunciado (ver Recuadro 2). Por su parte, la evolución favorable de las exportaciones manufactureras no automotrices se ha derivado, en buena medida, del dinamismo de las dirigidas a países distintos de Estados Unidos, toda vez que las enviadas a ese país han presentado cierta desaceleración (Gráfica 12b y Gráfica 12c). Por su parte, las exportaciones petroleras mostraron un aumento en el trimestre de referencia, si bien continuaron situándose en niveles bajos. Dicho avance se originó por un mayor precio promedio de la mezcla mexicana de crudo de exportación y un alza en la plataforma de crudo exportado, con relación al trimestre previo (Gráfica 12d).

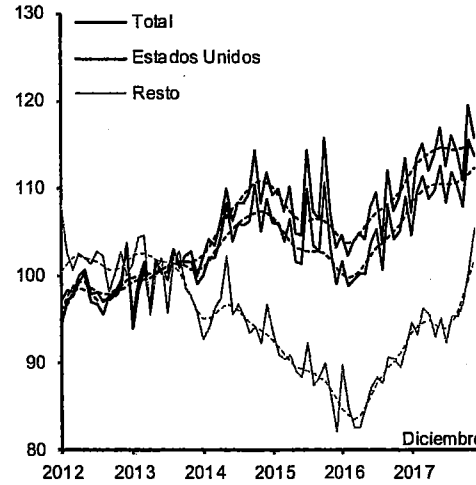
<sup>2</sup> Si bien el tipo de cambio real en 2017 se apreció respecto a 2016, se mantuvo más depreciado que en 2015, cuando ya se había ajustado ante la caída de los precios internacionales del petróleo observada a partir de la segunda mitad de 2014.

**Gráfica 12**  
**Exportaciones de México**  
 Índice 2013=100, a. e.

**a) Exportaciones Manufactureras Totales**



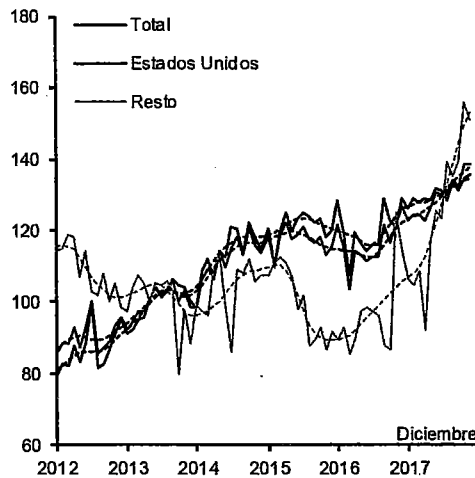
**b) Exportaciones Manufactureras No Automotrices**



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

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

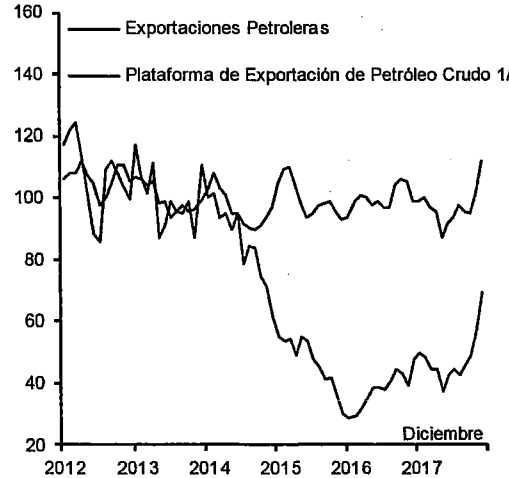
**c) Exportaciones Manufactureras Automotrices**



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

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

**d) Exportaciones Petroleras y Plataforma de Exportación de Petróleo Crudo**



a. e. / Serie con ajuste estacional basada en información en dólares nominales.

1/ Promedio móvil de tres meses de barriles diarios de la serie con ajuste estacional.

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

## Recuadro 2 Evolución Reciente de las Exportaciones Automotrices de México

### 1. Introducción

Las exportaciones manufactureras de México han mostrado una evolución favorable desde el segundo semestre de 2016, luego de la tendencia negativa que registraron en 2015 y principios de 2016 como reflejo, entre otros factores, del débil desempeño de la actividad económica mundial (ver Recuadro 2 del Informe Trimestral correspondiente a abril-junio de 2016). Su comportamiento más reciente muestra una evolución positiva de las exportaciones manufactureras, tanto de las automotrices, como de las no automotrices, destacando el dinamismo de las exportaciones de automóviles a Estados Unidos y, especialmente, al resto del mundo.

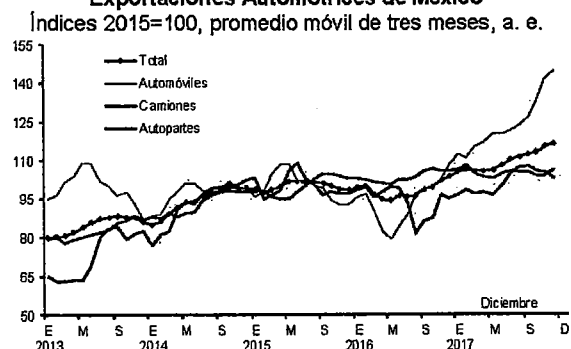
El dinamismo de las exportaciones automotrices ha respondido a las significativas inversiones que se han realizado en los años recientes en el sector, tanto por parte de armadoras con presencia previa en México, como del arribo de nuevas empresas. Esto podría ser resultado del atractivo del país como destino de inversión, lo que refleja y, al mismo tiempo, fortalece la ventaja comparativa de México en este sector. En este contexto, el dinamismo de las exportaciones automotrices es particularmente favorable para la actividad económica no solo por sus efectos directos sobre la actividad productiva del sector, sino además debido a su contenido de valor agregado nacional, el cual es en promedio mayor al que se incorpora en el resto de los bienes manufacturados de exportación.

### 2. Evolución Reciente de las Exportaciones Automotrices

En 2017, las exportaciones automotrices totales registraron un crecimiento anual de 11.8 por ciento, derivado de incrementos de 32.7 por ciento en los envíos de automóviles, de 8.3 por ciento en los de camiones y de 1.3 por ciento en los de autopartes (Cuadro 1 y Gráfica 1). En particular, al interior de las exportaciones de automóviles sobresalen las expansiones de 48.3 por ciento que presentaron las canalizadas a destinos distintos de Estados Unidos y de 27.0 por ciento en las dirigidas a ese país (Cuadro 1 y Gráfica 2). Estos avances se observan después de las caídas de 1.0 por ciento en 2016 en las exportaciones automotrices totales y, en particular, de 4.3 por ciento en las de automóviles.

En este contexto, el mayor ritmo de crecimiento de las exportaciones automotrices a países distintos de Estados Unidos en 2017 se tradujo en un aumento de su participación en las exportaciones automotrices totales de México. En efecto, entre 2016 y 2017 dicha participación pasó de 14.6 a 16.8 por ciento (Cuadro 1).

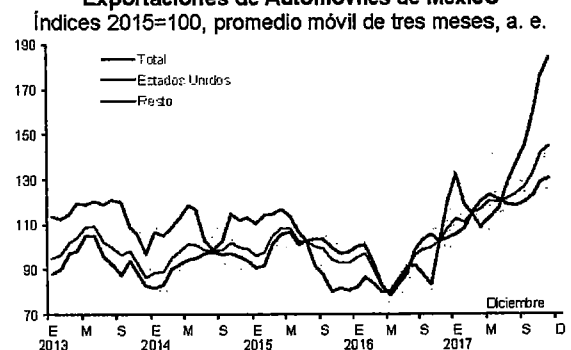
**Gráfica 1**  
**Exportaciones Automotrices de México**



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

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

**Gráfica 2**  
**Exportaciones de Automóviles de México**



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

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

**Cuadro 1**  
**Estructura por Destino de las Exportaciones Automotrices**  
**Por ciento**

	Estructura porcentual				Variación porcentual anual			Contribución a la variación anual, puntos porcentuales		
	2000	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>4.7</b>	<b>-1.0</b>	<b>11.8</b>	<b>4.7</b>	<b>-1.0</b>	<b>11.8</b>
Estados Unidos	91.2	85.2	85.4	83.2	6.3	-0.8	8.8	5.3	-0.6	7.5
Resto	8.8	14.8	14.6	16.8	-3.7	-2.6	29.2	-0.6	-0.4	4.2
<b>Automóviles<sup>1/</sup></b>	<b>43.4</b>	<b>28.7</b>	<b>27.7</b>	<b>32.9</b>	<b>1.4</b>	<b>-4.3</b>	<b>32.7</b>	<b>0.4</b>	<b>-1.2</b>	<b>9.1</b>
Estados Unidos	37.4	21.1	20.3	23.0	7.2	-4.8	27.0	1.5	-1.0	5.5
Resto	6.0	7.6	7.4	9.9	-11.8	-3.0	48.3	-1.1	-0.2	3.6
<b>Camiones<sup>2/</sup></b>	<b>13.8</b>	<b>26.5</b>	<b>25.4</b>	<b>24.6</b>	<b>4.9</b>	<b>-5.4</b>	<b>8.3</b>	<b>1.3</b>	<b>-1.4</b>	<b>2.1</b>
<b>Autopartes</b>	<b>42.8</b>	<b>44.8</b>	<b>46.9</b>	<b>42.5</b>	<b>6.7</b>	<b>3.7</b>	<b>1.3</b>	<b>2.9</b>	<b>1.6</b>	<b>0.6</b>

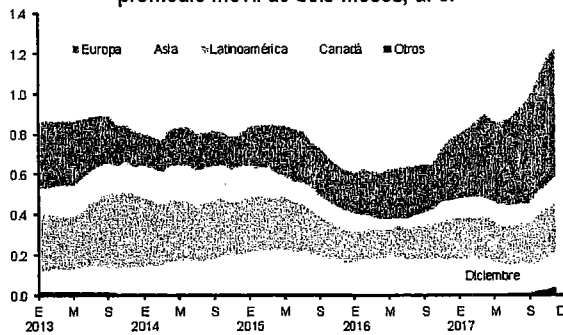
1/ Automóviles de turismo y otros, concebidos principalmente para el transporte de personas.

2/ Vehículos para el transporte de diez o más personas; para el transporte de mercancías y para usos especiales.

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

A su vez, el dinamismo de las exportaciones de automóviles a destinos diferentes de Estados Unidos ha sido resultado, principalmente, de mayores ventas a Europa, Latinoamérica y Asia (Gráfica 3). En el caso particular de Europa, el valor de las exportaciones de automóviles entre 2016 y 2017 aumentó 90.5 por ciento, destacando en específico los envíos a Alemania.

**Gráfica 3**  
**Exportaciones de Automóviles a**  
**Destinos Distintos de Estados Unidos**  
Miles de millones de dólares,  
promedio móvil de seis meses, a. e.



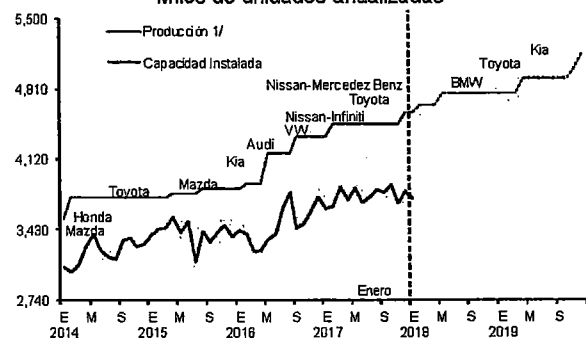
a. e. / Cifras con ajuste estacional.

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

A esta evolución ha contribuido la mayor inversión en el sector. En efecto, se estima que estas inversiones han implicado un incremento en la capacidad de producción de alrededor de 20 por ciento en el bienio 2016 – 2017 (aumento de aproximadamente 755 mil unidades

respecto a una capacidad instalada estimada de 3.8 millones de unidades al cierre de 2015; Gráfica 4).

**Gráfica 4**  
**Producción de Vehículos Ligeros y Capacidad Instalada**  
Miles de unidades anualizadas



1/ Cifras con ajuste estacional.

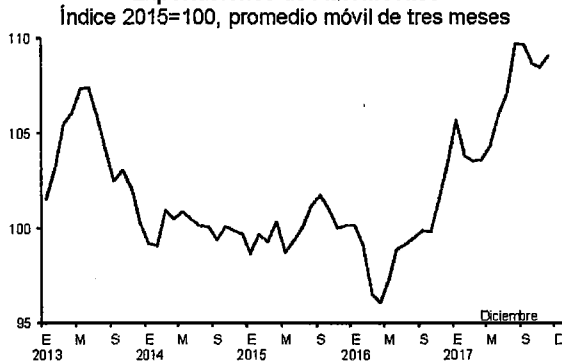
Fuente: Producción elaborada y desestacionalizada por Banco de México con información de AMIA. La capacidad instalada se estima con base en comunicados de prensa de las amadoras y notas periodísticas.

En particular, Nissan y Volkswagen aumentaron de manera significativa su capacidad instalada en los últimos años. A su vez, las empresas Kia y Audi iniciaron operaciones en México en mayo y septiembre de 2016, respectivamente, y durante 2017 ambas ensambladoras aportaron alrededor de 10 por ciento del total de la producción nacional. En el caso particular de Audi, la planta de vehículos Premium en México se estableció con el propósito de abastecer principalmente el mercado europeo, aunque también al resto del mundo. Hacia adelante, se espera que Nissan y Toyota aumenten sus exportaciones en los próximos años, como resultado de

la construcción de nuevas plantas. Asimismo, está programado que Mercedes Benz y BMW comiencen a producir vehículos en México en 2018 y 2019, respectivamente, lo que se espera que continúe favoreciendo el dinamismo de las exportaciones automotrices.<sup>1</sup>

Al mismo tiempo, cabe destacar que las mayores inversiones en el sector automotriz no solo han implicado un aumento de la capacidad productiva de esta industria, sino que se han orientado a la producción y exportación de vehículos de mayor valor. En efecto, a partir de 2016 se ha registrado una clara tendencia creciente del valor unitario de los autos exportados (Gráfica 5). De este modo, el aumento en el valor en dólares de los envíos al exterior de automóviles no se explica únicamente por un mayor volumen exportado, sino también por un mayor valor por unidad exportada. A su vez, esto incrementa la contribución de este sector a la evolución de la balanza comercial de mercancías.

**Gráfica 5**  
Índice del Valor Unitario de las Exportaciones de Automóviles



Fuente: Banco de México con base en SAT, SE, Banco de México, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional. Ver Recuadro 2 del Informe Trimestral correspondiente a octubre-diciembre de 2015 para una descripción de la metodología utilizada para la estimación de los valores unitarios.

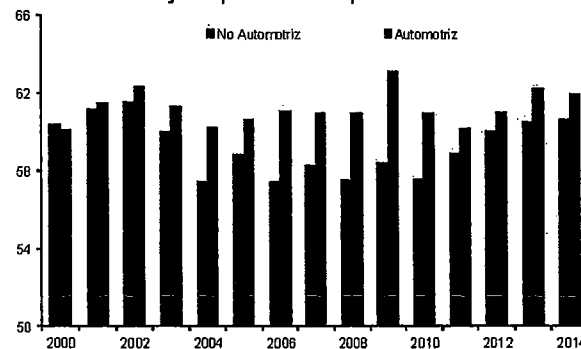
De manera relacionada, se estima que el valor agregado doméstico contenido en las exportaciones automotrices es mayor al contenido en promedio en el resto de las exportaciones de bienes manufacturados.<sup>2</sup> En particular, si bien en el año 2000 el porcentaje del valor agregado doméstico contenido en el valor bruto de las

<sup>1</sup> Estas estimaciones se elaboraron con base en notas periodísticas, comunicados de prensa, páginas de internet y reportes financieros de las armadoras, consulta directa a las empresas y cifras de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA).

<sup>2</sup> Koopman, et al. (2014) proponen un marco contable y analítico para descomponer el valor de las exportaciones brutas, dando seguimiento a los vínculos productivos entre industrias y países. Wang, et al. (2014)

exportaciones de bienes manufacturados automotrices y no automotrices era similar, desde 2001 el correspondiente a las exportaciones automotrices ha sido superior al del resto de los bienes manufacturados (Gráfica 6).

**Gráfica 6**  
Valor Agregado Doméstico Contenido en las Exportaciones Manufacturadas de México  
Porcentaje respecto a las exportaciones brutas



Fuente: Banco de México con base en World Input-Output Database.

## 5. Consideraciones Finales

En un contexto en el que el dinamismo de las exportaciones manufactureras automotrices a Estados Unidos y, de manera más notable, al resto del mundo, ha tenido efectos favorables sobre la actividad económica, no solo por el aumento en el valor de las exportaciones, sino por sus implicaciones en términos de la generación de mayor valor agregado por dólar exportado, se reafirma la importancia de fortalecer las instituciones y aquellos elementos que hacen de México un destino atractivo para la inversión. Asimismo, teniendo en cuenta la dependencia del sector automotriz de la infraestructura de transporte tanto para la recepción de insumos, como para la distribución de los bienes finales, lo anterior pone de relieve la necesidad de mejorar la infraestructura del país para continuar aumentando la capacidad exportadora y promover una diversificación de los mercados de exportación.

extienden este marco de modo que la descomposición de las exportaciones también sea válida a nivel sectorial y bilateral. En este recuadro se utiliza este último enfoque para estimar el valor agregado doméstico contenido en las exportaciones manufactureras mexicanas utilizando la matriz insumo-producto mundial. Para una descripción detallada de estas estimaciones véase el Recuadro 1 del Informe Trimestral julio-septiembre de 2017 del Banco de México.

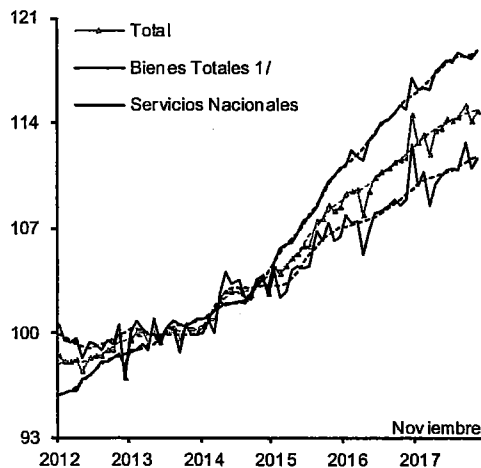


En cuanto a la demanda interna, en el cuarto trimestre de 2017 se observó heterogeneidad en el comportamiento de sus componentes. En efecto, el consumo privado continuó registrando una tendencia positiva, si bien mostró indicios de una desaceleración, al tiempo que la inversión siguió exhibiendo una trayectoria negativa:

- i. La incipiente desaceleración del indicador mensual del consumo privado podría asociarse, en parte, a los efectos adversos de los sismos ocurridos en septiembre, lo cual parecería haber afectado principalmente al consumo de servicios, toda vez que el de bienes mantuvo una tendencia positiva (Gráfica 13a). No obstante, en el comportamiento del consumo privado podría además estar influyendo cierta pérdida de dinamismo en algunos de sus determinantes. En efecto, la masa salarial ha presentado una caída en términos reales en los últimos trimestres (Gráfica 14a). Esta reducción se asocia a la disminución de los ingresos promedio reales, toda vez que la población ocupada siguió expandiéndose en el periodo que se reporta. Asimismo, la confianza de los consumidores se deterioró hacia finales de 2017 y principios de 2018, al tiempo que el crédito al consumo continuó mostrando menores tasas de crecimiento respecto a lo observado en 2016 (Gráfica 14c y ver Sección 2.2.3). En contraste, los ingresos por remesas permanecieron particularmente elevados, lo que podría haber contribuido a que el consumo privado mantuviera cierta tendencia positiva (Gráfica 14b).
- ii. Indicadores más oportunos, aunque de menor cobertura, como los ingresos en establecimientos comerciales al por menor, continuaron exhibiendo una desaceleración con respecto al dinamismo que registraron en 2016, al tiempo que las ventas internas de vehículos ligeros siguieron mostrando la tendencia negativa que inició a finales de ese mismo año (Gráfica 13b).
- iii. Por su parte, en el cuarto trimestre de 2017 continuó la trayectoria negativa del gasto en inversión observada durante la mayor parte de ese año (Gráfica 15a). En particular, durante el bimestre octubre – noviembre el gasto en maquinaria y equipo exhibió un cambio de tendencia desfavorable, mientras que el gasto en construcción siguió presentando una trayectoria decreciente. En cuanto a la inversión en construcción, persistió la atonía del componente residencial, al tiempo que el no residencial mantuvo la tendencia descendente que ha registrado desde inicios de 2015 (Gráfica 15b). Por sector contratante, en el periodo que se reporta la inversión privada en construcción continuó mostrando una trayectoria negativa, la cual es posible que se esté viendo influida por la incertidumbre en torno a la renegociación del TLCAN. Asimismo, el gasto en inversión pública en construcción, si bien mostró una ligera recuperación en la segunda mitad de 2017, se ubica en niveles particularmente bajos, después de haber exhibido una tendencia decreciente, especialmente desde finales de 2015 (Gráfica 15c).

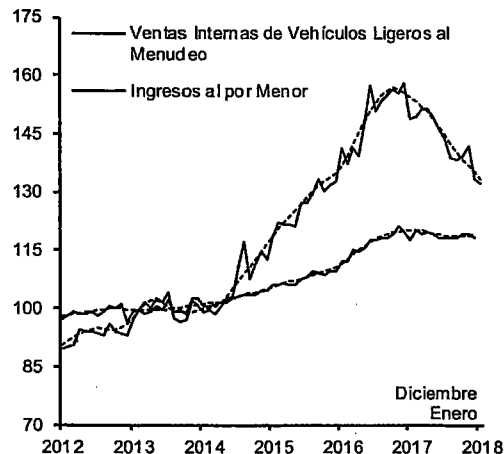
**Gráfica 13**  
**Indicadores de Consumo**  
Índice 2013=100, a. e.

a) Consumo Privado Total, Consumo de Bienes y de Servicios Nacionales



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.  
1/ Elaboración y desestacionalización de Banco de México. Incluye bienes nacionales e importados.  
Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales (SCNM), INEGI.

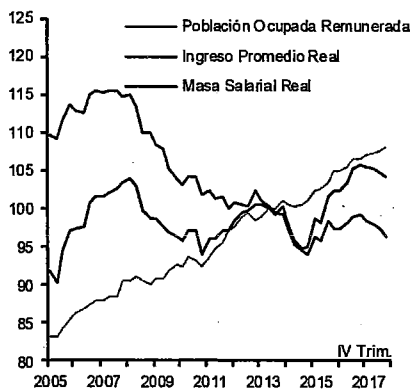
b) Ventas Internas de Vehículos Ligeros al Menudeo e Ingresos en Establecimientos Comerciales al por Menor



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: Elaboración de Banco de México con información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) y de la Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC), INEGI.

**Gráfica 14**  
**Determinantes del Consumo**

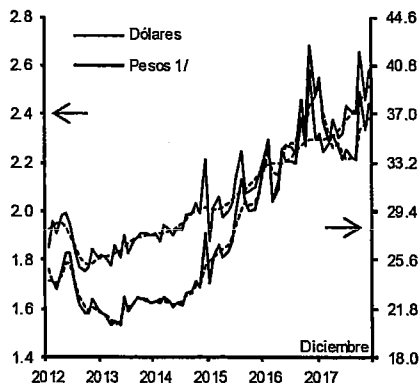
a) Masa Salarial Real Total  
Índice 2013=100, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional.  
Fuente: Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI.

b) Remesas

Miles de millones de dólares y de pesos constantes, a. e.



a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.  
1/ A precios de la segunda quincena de diciembre de 2010.  
Fuente: Banco de México e INEGI.

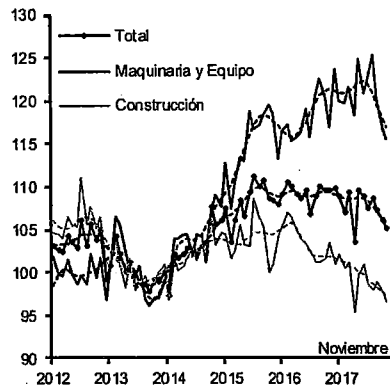
c) Confianza del Consumidor  
Índice enero 2003=100, a. e.



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: Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor (ENCO), INEGI y Banco de México.

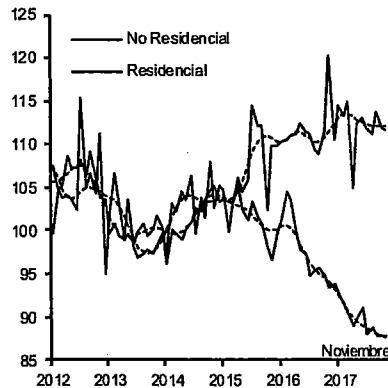
**Gráfica 15**  
**Indicadores de Inversión**  
 b) Inversión en Construcción  
 Residencial y No Residencial  
 Índice 2013=100, a. e.

a) Inversión y sus Componentes  
 Índice 2013=100, a. e.



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

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

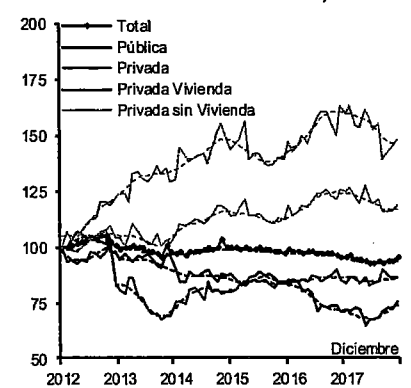


a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

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

c) Valor Real de la Producción en la  
 Construcción por Sector Institucional  
 Contratante

Índice enero 2012=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: Elaboración de Banco de México con información de la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC), INEGI. Desestacionalización de Banco de México, excepto el total.

Con relación al comportamiento de la actividad económica por el lado de la producción, en el cuarto trimestre de 2017 el PIB se expandió a una tasa trimestral desestacionalizada de 0.78 por ciento (1.5 por ciento a tasa anual con cifras originales y con datos ajustados por estacionalidad), luego de haberse contraído 0.17 por ciento en el tercer trimestre (Gráfica 16a y Gráfica 16b). Con estos resultados, la actividad económica en todo 2017 creció 2.0 por ciento (2.3 por ciento con datos ajustados por estacionalidad), cifra que se compara con la tasa de 2.9 por ciento registrada en 2016 (2.7 por ciento con cifras desestacionalizadas).<sup>3</sup>

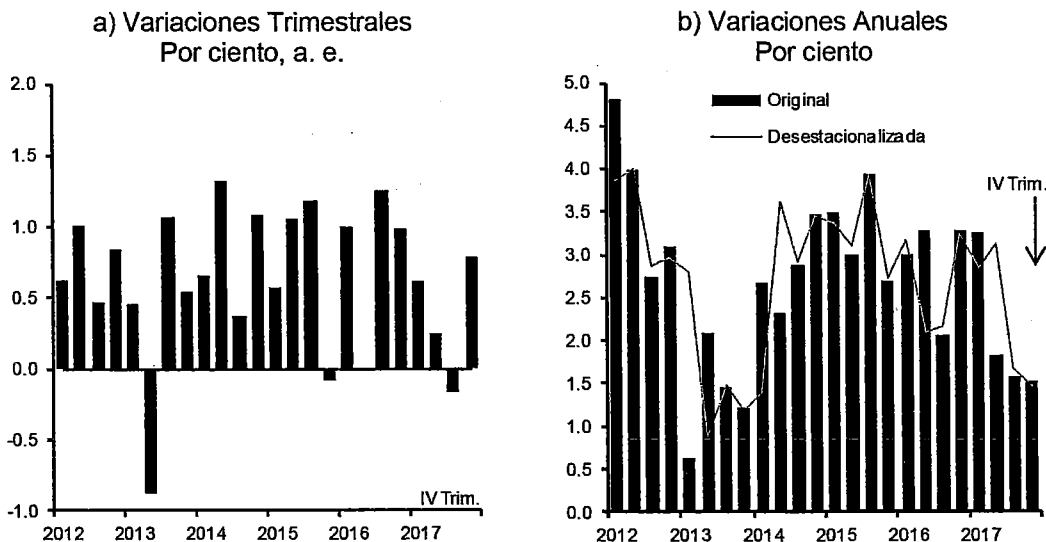
Por el lado de las actividades productivas, la expansión registrada en el cuarto trimestre de 2017 estuvo impulsada por el dinamismo del sector de servicios, luego de que estas actividades se vieran afectadas por los sismos de septiembre. En contraste, la actividad industrial siguió exhibiendo un débil desempeño, si bien en diciembre se observó un repunte, reflejando un mejor desempeño de la construcción en ese mes, el cual podría estar asociado a los esfuerzos de reconstrucción a raíz de los movimientos telúricos de septiembre (Gráfica 17a y Gráfica 17b). En particular:

- i. Al interior de la actividad industrial, en el cuarto trimestre de 2017 la minería continuó mostrando la tendencia negativa que ha venido presentando en los últimos años. No obstante, en octubre se recuperó de

<sup>3</sup> En 2017, la tasa de crecimiento anual del PIB con series originales resultó menor que la calculada con cifras ajustadas por estacionalidad debido a su mayor base de comparación respecto al año anterior, toda vez que 2016 fue año bisiesto. Cabe notar que, de manera inversa y por el mismo motivo, en 2016 la tasa de crecimiento del PIB con cifras sin desestacionalizar fue mayor que la calculada con datos ajustados por estacionalidad.

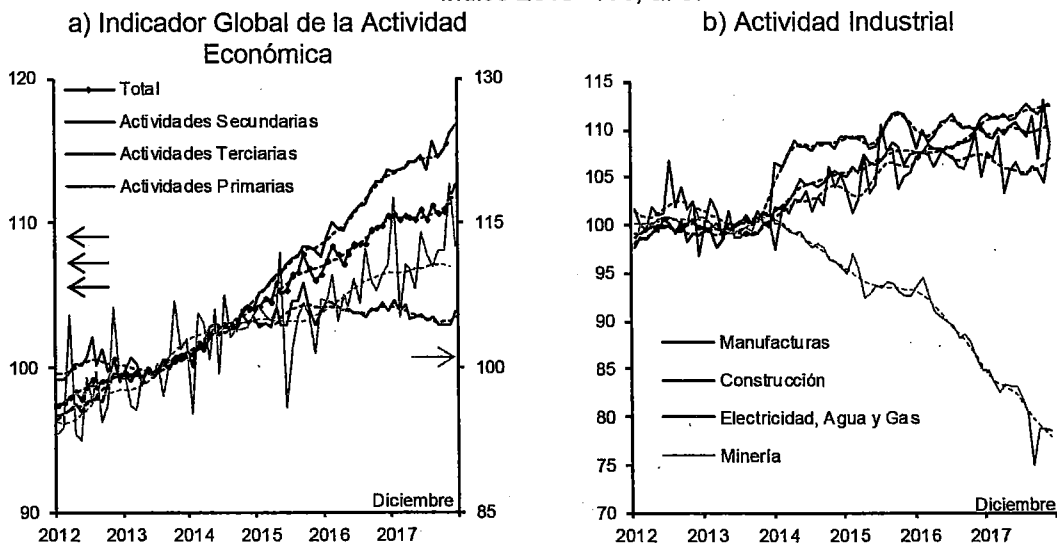
la contracción extraordinaria registrada en septiembre por la caída en la producción petrolera (Gráfica 18b).

**Gráfica 16**  
**Producto Interno Bruto**



a. e. / Serie con ajuste estacional.  
Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI.

**Gráfica 17**  
**Indicadores de Producción**  
Índice 2013=100, a. e.



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

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

- ii. Por el contrario, en el periodo de referencia la actividad manufacturera exhibió una trayectoria positiva, aunque persistió el menor ritmo de crecimiento respecto al observado en la segunda mitad de 2016 (Gráfica 17b). A su interior, el subsector de equipo de transporte mostró cierta pérdida de dinamismo en comparación con el incremento que presentó

en 2016 y la primera mitad de 2017. En contraste, el agregado de las manufacturas sin equipo de transporte registró una recuperación en los últimos meses, luego del debilitamiento que exhibió a finales de 2016 y principios de 2017 (Gráfica 18a). A su interior, si bien el subsector de la industria de las bebidas y del tabaco, así como el de la industria metálica básica, mostraron un comportamiento favorable, el subsector de fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón siguió presentando una tendencia negativa, al tiempo que los de la industria química y de fabricación de equipo de computación y otros componentes electrónicos registraron cierta desaceleración, congruente con lo observado en las exportaciones no automotrices a Estados Unidos.

- iii. A la recuperación que las actividades terciarias exhibieron en el cuarto trimestre de 2017 contribuyeron, principalmente, el avance mostrado en el comercio y los incrementos reportados en los rubros de transporte, correos y almacenamiento; servicios educativos; servicios de apoyo a los negocios; e información en medios masivos (Gráfica 19). En este contexto, el desempeño favorable de algunos de los rubros de servicios en el periodo de referencia parecería haber reflejado el desvanecimiento de los efectos de los sismos ocurridos en septiembre.
- iv. La expansión trimestral desestacionalizada de las actividades primarias en el cuarto trimestre de 2017 se derivó, en buena medida, de una mayor superficie cosechada del ciclo otoño – invierno, además de aumentos en la producción de maíz en grano, algodón, aguacate, nuez y sorgo en grano (Gráfica 17a).

Respecto de las cuentas externas del país, en un contexto en el que el tipo de cambio real se mantuvo en niveles depreciados respecto a lo observado en 2015 y en el que el fortalecimiento de la actividad económica a nivel global contribuyó a que las exportaciones manufactureras de México continuaran recuperándose, en 2017 el déficit de la cuenta corriente siguió disminuyendo y alcanzó niveles inferiores a los registrados en 2015 y 2016. Esto a pesar de que en el cuarto trimestre de 2017 este se incrementó respecto al mismo periodo de 2016 (Gráfica 20b y Gráfica 20c). En particular, el déficit de la cuenta corriente como proporción del PIB pasó de 2.1 a 1.6 por ciento entre 2016 y 2017 (de 22.8 a 18.8 miles de millones de dólares, respectivamente). El menor déficit en 2017 respecto a 2016 reflejó, principalmente, el mayor saldo de la balanza de productos no petroleros, el cual incluso pasó de un déficit en 2015 y 2016 a un superávit en 2017, aunque también contribuyeron los mayores superávits en las cuentas de remesas y de viajes. En contraste, en 2017 el déficit de la balanza comercial petrolera continuó ampliándose (Gráfica 20a).

**Gráfica 18**  
**Sector Manufacturero y Sector Minero**  
 Índice 2013=100, a. e.

a) Sector Manufacturero

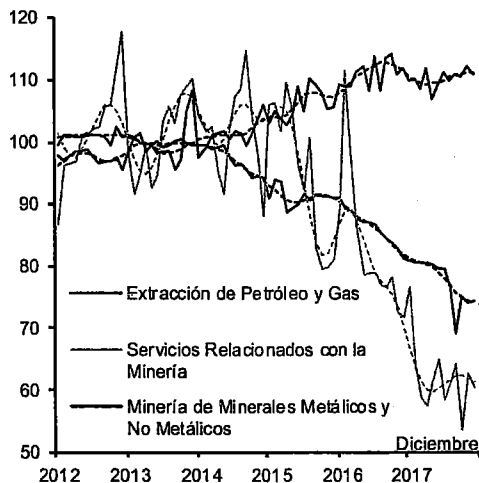


a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Elaboración y desestacionalización del Banco de México.

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

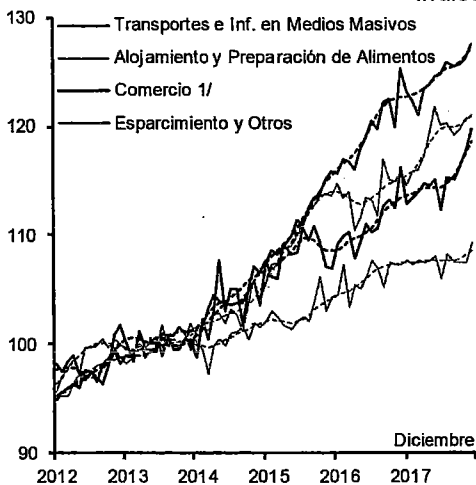
b) Componentes del Sector de la Minería



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

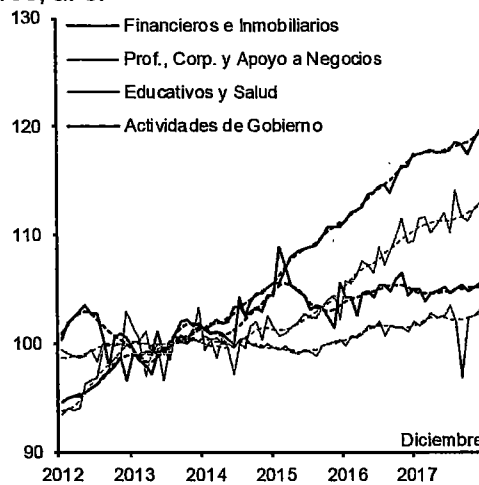
**Gráfica 19**  
**IGAE del Sector Servicios**  
 Índice 2013=100, a. e.



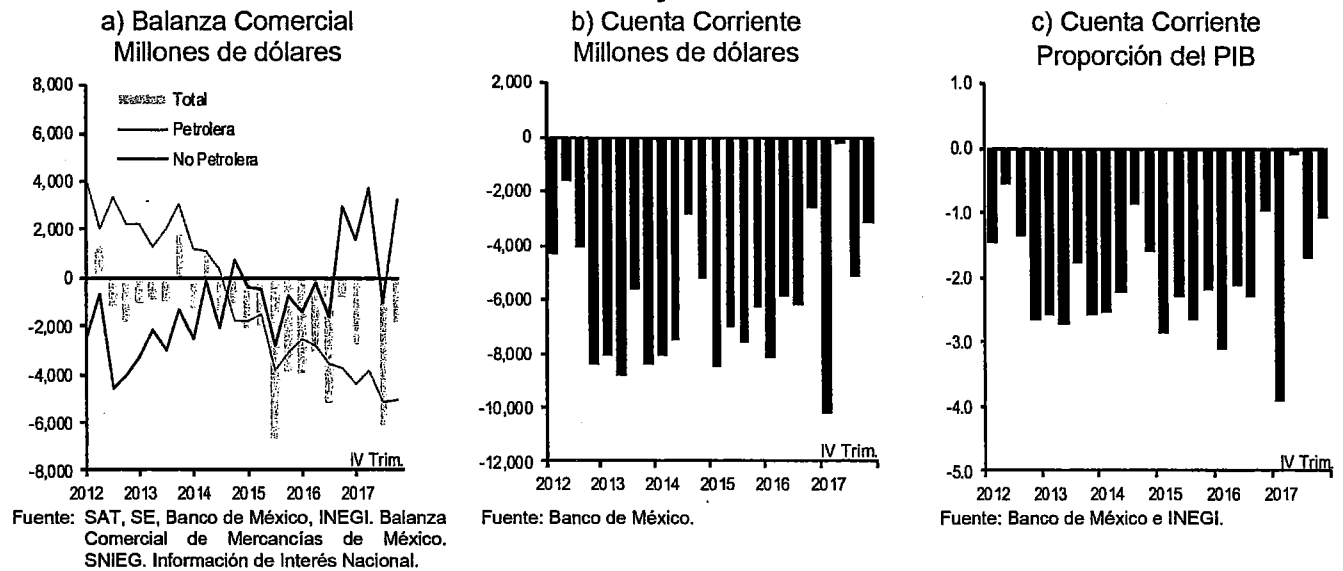
a. e. / Serie con ajuste estacional y serie de tendencia. La primera se representa con la línea sólida y la segunda con la punteada.

1/ Elaboración de Banco de México. Incluye el comercio al por menor y al por mayor.

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



**Gráfica 20**  
**Balanza Comercial y Cuenta Corriente**



### 2.2.2. Mercado Laboral

En el cuarto trimestre de 2017 las tasas de desocupación permanecieron en niveles particularmente bajos (Gráfica 21) y menores a los que se estima que en los últimos años han sido congruentes con un entorno de inflación estable (Gráfica 22), aunque en los últimos meses parecen haber frenado su tendencia a la baja. Lo anterior se ha dado en un contexto en el que la participación laboral se ha ubicado en niveles reducidos, aunque en el periodo que se reporta se incrementó respecto al trimestre previo, si bien desde niveles bajos. Así, las tasas de ocupación de la economía en su conjunto continuaron creciendo, al tiempo que el número de puestos de trabajo afiliados al IMSS siguió registrando un elevado dinamismo y la tasa de informalidad laboral mantuvo una tendencia decreciente, situándose alrededor de los niveles más bajos de los últimos trece años.<sup>4</sup>

No obstante lo anterior, no se han detectado presiones salariales de consideración en el periodo que se reporta. Los indicadores salariales presentaron tasas de crecimiento nominal similares a las del trimestre previo, lo que en una comparación con la inflación acumulada en los cuatro trimestres previos implicó variaciones reales negativas, si bien en la comparación con la inflación esperada en el último trimestre de 2017 para los próximos doce meses representó un ligero avance en términos reales. En particular, el salario promedio nominal de los trabajadores asalariados en la economía registró una tasa de crecimiento anual de 4.1 por ciento, incremento similar al observado en el trimestre anterior, en tanto que la revisión promedio de los salarios contractuales negociados por empresas de jurisdicción federal fue de 4.0 por ciento (Gráfica 23). En contraste, el salario diario asociado a trabajadores asegurados en el IMSS exhibió un aumento anual nominal de 5.2 por ciento. El comportamiento de algunos salarios nominales en el último trimestre pudo estar influido por el aumento al salario mínimo el cual, a diferencia

<sup>4</sup> Actualmente, tanto las tasas de desocupación, como las de informalidad laboral, se miden con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual comenzó a levantarse en 2005.

de años anteriores, tuvo efecto desde el primero de diciembre y no en enero del siguiente año.

Así, como resultado en buena medida de la ausencia de presiones significativas sobre las remuneraciones medias reales, los costos de la mano de obra en la economía en su conjunto disminuyeron en el último trimestre del año y mantuvieron una tendencia a la baja. Cabe destacar, no obstante, que aquellos correspondientes al sector manufacturero en particular continuaron mostrando una tendencia al alza (Gráfica 24a y Gráfica 24b).

Cabe notar que el comportamiento de las remuneraciones reales en 2017 reflejó, en parte, el ajuste inducido por la considerable depreciación que el tipo de cambio real ha presentado con respecto a su nivel en 2015, como consecuencia de los choques a los que la economía mexicana ha estado sujeta. En este sentido, la política monetaria, en cumplimiento de su mandato, ha tomado acciones conducentes para preservar el poder adquisitivo de la moneda, de tal modo que, incluso ante la presencia de dichos choques, se han mitigado los efectos adversos de este entorno sobre los salarios reales.



**Gráfica 21**  
**Indicadores del Mercado Laboral**

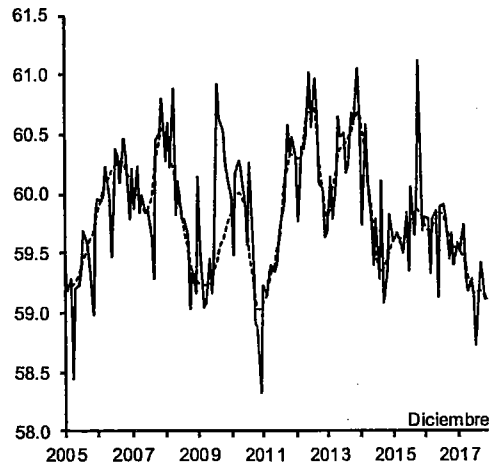
a) Tasas de Desocupación Nacional y Urbana  
Por ciento, a. e.



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: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI.

b) Tasa de Participación Laboral Nacional <sup>1/</sup>  
Por ciento, 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.

<sup>1/</sup> Porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) respecto de la de 15 y más años de edad.

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI.

c) Puestos de Trabajo Afiliados al IMSS, IGAE Total y Población Ocupada  
Índice 2013=100, a. e.

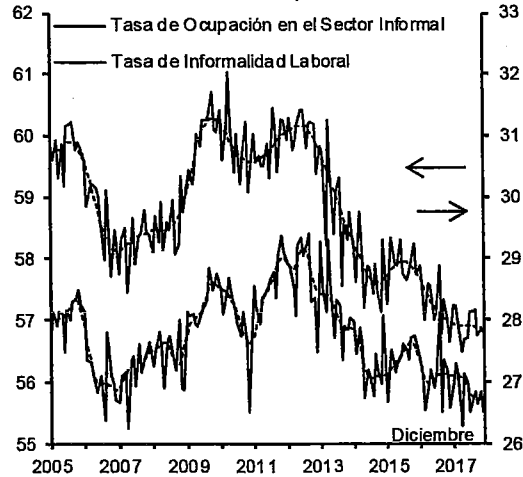


a. e. / Serie con ajuste estacional.

<sup>1/</sup> Permanentes y eventuales urbanos. Desestacionalización de Banco de México.

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

d) Ocupación en el Sector Informal <sup>1/</sup>  
e Informalidad Laboral <sup>2/</sup>  
Por ciento, 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.

<sup>1/</sup> 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.

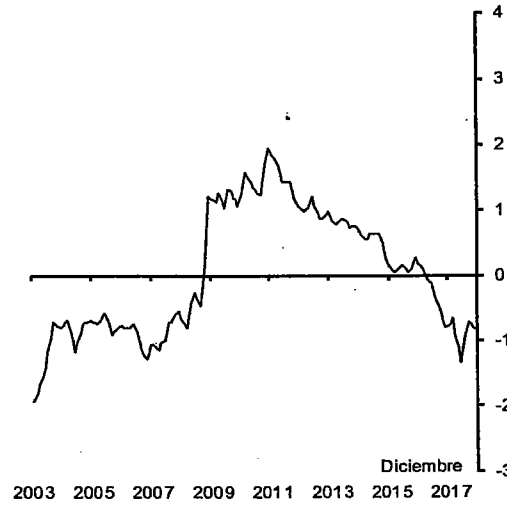
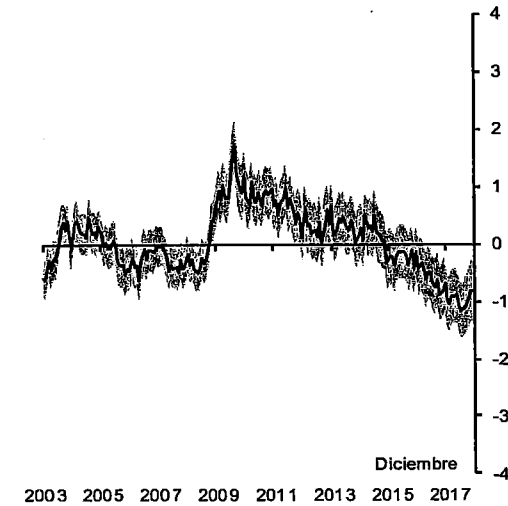
<sup>2/</sup> Incluye a los trabajadores que, además de los que se emplean en el sector informal, laboran sin la protección de la seguridad social y cuyos servicios son utilizados por unidades económicas registradas y a los ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia.

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI.

**Gráfica 22**  
**Estimación de la Brecha de Desempleo**  
 Por ciento, a. e.

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

b) Tasa de Desempleo e Informales Asalariados <sup>1/</sup>



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

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

Fuente: Banco de México.

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: Banco de México.

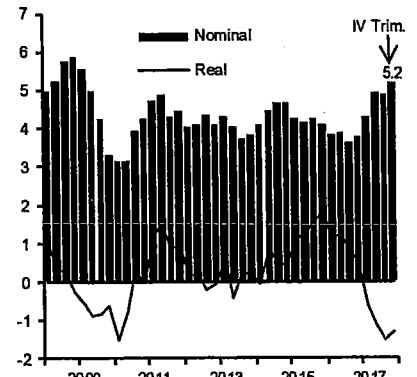
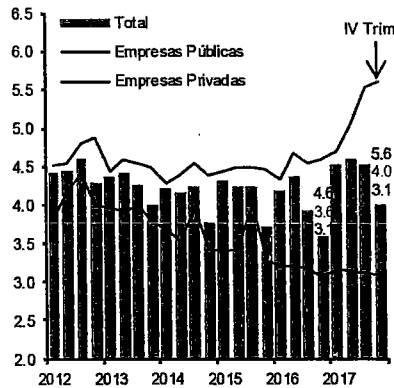
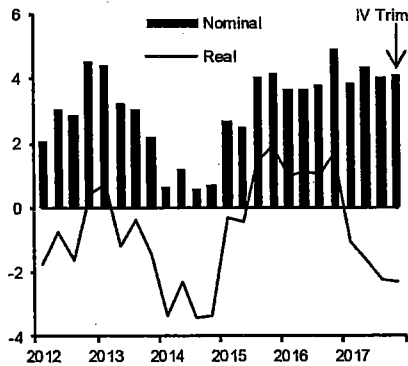
**Gráfica 23**  
**Indicadores Salariales**

Variación anual en por ciento <sup>2/</sup>

a) Salario Promedio de Asalariados según la ENOE <sup>1/</sup>

b) Salario Contractual Nominal <sup>2/</sup>

c) Salario Diario Asociado a Trabajadores Asegurados en el IMSS <sup>3/</sup>



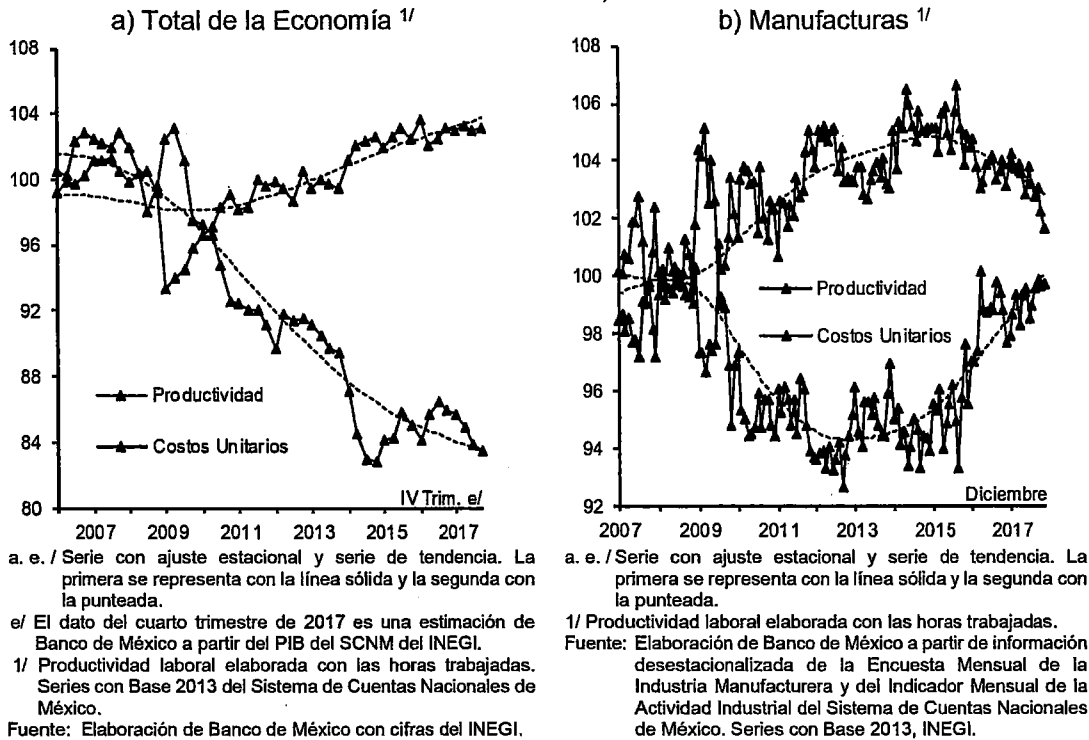
1/ Para calcular los salarios nominales promedio se truncó el 1 por ciento más bajo y el 1 por ciento más elevado de la distribución de los salarios. Se excluyen personas con ingreso reportado de cero o que no lo reportaron.

2/ 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 2.3 millones.

3/ Durante el cuarto trimestre de 2017 se registraron en promedio 19.6 millones de trabajadores asegurados en el IMSS.

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

**Gráfica 24**  
**Productividad y Costo Unitario de la Mano de Obra**  
 Índice 2008=100, a. e.



### 2.2.3. Activos Financieros Internos, Dinero y Financiamiento

El 31 de enero de 2018, el Banco de México publicó una nueva estadística de agregados monetarios, activos financieros internos y financiamiento, la cual amplía la gama de ejercicios analíticos que pueden llevarse a cabo para entender mejor la interacción entre dichos indicadores y la evolución de la actividad económica y la inflación en México, lo cual es un insumo fundamental para las decisiones de política monetaria.<sup>5</sup> El Recuadro 3 resume las características de la nueva estadística e ilustra algunos de sus posibles usos analíticos.

<sup>5</sup> De hecho, estos indicadores se utilizan en el Recuadro 4 para identificar las condiciones de holgura en la economía.

### Recuadro 3

## Consideraciones sobre las Nuevas Medidas de los Agregados Monetarios y los Activos Financieros Internos en México

### 1. Introducción

Como parte de los esfuerzos continuos que realiza el Banco de México por contar con mejores estadísticas que den un mejor panorama de diversos aspectos de la economía, a partir del 31 de enero de 2018 se puso a disposición del público la estadística de agregados monetarios con base en una nueva metodología, que se adhiere a los estándares internacionales. Esta redefinición es el resultado de una revisión de la medición del *dinero en el sentido amplio*<sup>1</sup> en el país, la cual es deseable realizar periódicamente debido a la innovación de instrumentos financieros y el desarrollo del sistema financiero en general, así como al surgimiento de nuevas y mejores fuentes de información. En la misma fecha también se puso a disposición del público una nueva gama de indicadores denominados "activos financieros internos", los cuales incluyen, además de los instrumentos financieros contenidos en los agregados monetarios, otros instrumentos en poder de los *sectores tenedores de dinero* (de aquí en adelante, *Tenedores*)<sup>2</sup> y que se emiten en los mercados nacionales pero que, dadas sus propiedades, no forman parte de los agregados monetarios.

El objetivo de este Recuadro consiste en ilustrar algunos de los posibles usos analíticos de la nueva estadística de agregados monetarios y activos financieros internos. En primer lugar, se describen brevemente los nuevos indicadores y sus características principales, y a continuación se presentan algunos ejercicios estadísticos que ilustran, por un lado, la relación que guarda la actividad económica en el corto plazo con los agregados monetarios y los activos financieros internos y, por otro, la correlación de largo plazo entre los agregados monetarios y la inflación.<sup>3</sup>

### 2. Composición de los Nuevos Indicadores

La nueva definición de los agregados monetarios en México contempla, en primer lugar, un agregado estrecho

(M1) y uno amplio (M2), cuya metodología se adhiere a estándares internacionales y, por ende, son comparables con los agregados calculados en otros países. En adición a estos dos indicadores, se definieron dos agregados más amplios (M3 y M4) que toman en cuenta las características específicas de la economía mexicana, los cuales incluyen, por ejemplo, la tenencia directa de valores públicos por parte de residentes y de no residentes. Los activos financieros internos, por su parte, son agregados más amplios que incluyen instrumentos como las cuentas de ahorro para la vivienda y el retiro o títulos de renta variable.

El Cuadro 1 esquematiza la estructura de los agregados monetarios y de los activos financieros internos. En apego a la práctica internacional, los agregados más amplios incorporan gradualmente instrumentos que típicamente son utilizados más como un vehículo de ahorro y menos por motivos transaccionales.<sup>4</sup>

### 3. Relación de los Agregados Monetarios y los Activos Financieros Internos con la Actividad Económica y la Inflación

De acuerdo con el Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras del Fondo Monetario Internacional (MEMF), *los agregados monetarios se construyen con el objetivo de medir el dinero disponible en una economía para hacer compras de bienes y servicios, o bien para invertir en otros activos*. Lo anterior sugiere que su dinámica contiene información sobre los patrones de consumo de los Tenedores y podría, por lo tanto, dar señales sobre la evolución actual o futura de variables macroeconómicas, tales como la demanda agregada o la inflación. Al respecto, existe una amplia literatura académica que documenta las relaciones del crecimiento del dinero con el de la actividad económica, por un lado, y con la inflación, por el otro.<sup>5</sup> Por estos motivos, los bancos centrales alrededor del mundo dan seguimiento cercano a estos indicadores.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> En este documento se utiliza la definición de *dinero en su sentido amplio*, es decir, se refiere a los instrumentos financieros contenidos dentro de los agregados monetarios. Estos consisten en la suma de los instrumentos líquidos de uso generalizado como medio de pago (típicamente los billetes y monedas), más aquellos que pueden convertirse en medio de pago en el muy corto plazo y con pérdidas nulas o mínimas de su valor nominal (como las cuentas de depósitos de exigibilidad inmediata).

<sup>2</sup> Los *sectores tenedores de dinero* son aquellos que utilizan los instrumentos definidos en los agregados monetarios para adquirir bienes y servicios en la economía —excluyendo a los *sectores emisores de dinero*, como el banco central y las instituciones autorizadas para recibir depósitos, así como aquellos sectores cuyo patrón de gasto reacciona en forma distinta al del público en general—.

<sup>3</sup> Algunos de los agregados monetarios en México también tienen poder predictivo sobre la inflación en el corto plazo, como se ilustra en el Recuadro 4.

<sup>4</sup> Para mayores detalles sobre la construcción y la composición de los agregados monetarios y de los activos financieros internos, se sugiere consultar los documentos metodológicos que publicó el Banco de México al respecto, disponibles en la siguiente liga: <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/sector-financiero/agregados-monetarios/indexpage.html>

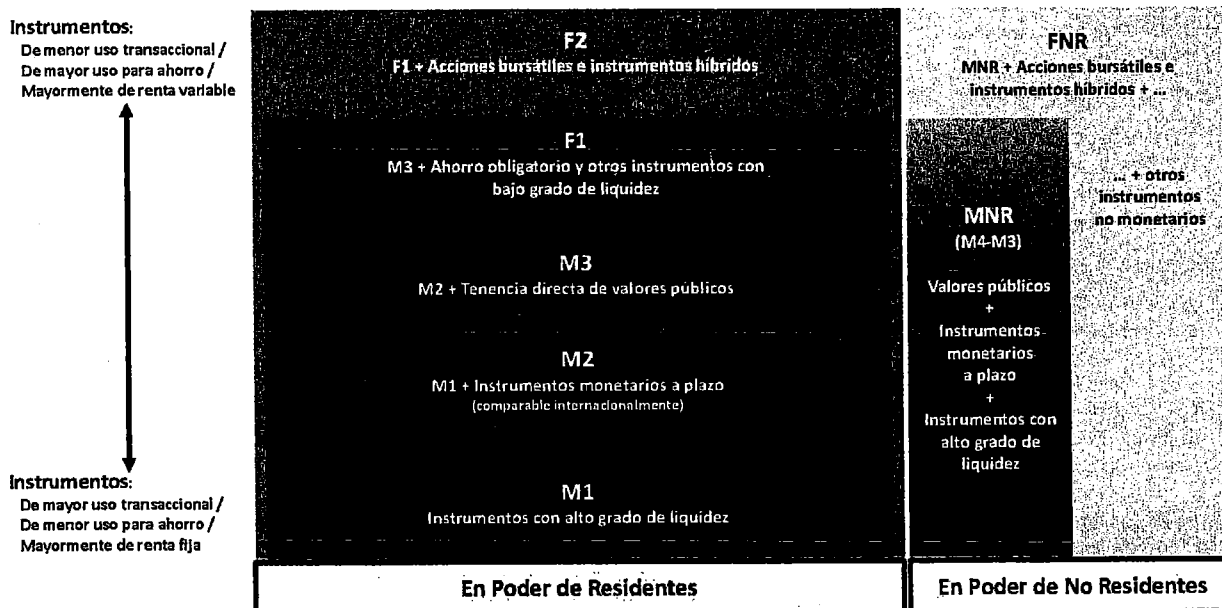
<sup>5</sup> Ver, por ejemplo, McCallum, B. T. y E. Nelson (2010): "Money and inflation: Some critical issues." En Friedman, B. y M. Woodford, *Handbook of Monetary Economics*. Vol. 3. Elsevier. P. 97-153.

<sup>6</sup> Por ejemplo, la Reserva Federal de Estados Unidos y el Banco de Inglaterra analizan la dinámica de sus agregados monetarios amplios,

Las nuevas medidas de activos financieros internos son indicadores más amplios que los agregados monetarios, ya que incluyen instrumentos financieros que no necesariamente se utilizan en el corto plazo para adquirir bienes y servicios —como los recursos de los hogares en los fondos para el retiro o la tenencia de acciones por parte de los hogares y las empresas—, pero que representan un activo importante de los Tenedores. En este sentido, estos indicadores pueden dar señal sobre el nivel de ahorro y el tipo de inversiones del sector privado

no financiero. Asimismo, buena parte de los instrumentos no monetarios contenidos en los activos financieros internos son instrumentos de renta fija de largo plazo y de renta variable, cuya valoración a precios de mercado considera las expectativas de los agentes económicos sobre el desempeño futuro de los emisores de dichos títulos y la economía. Por ello, se esperaría que estos indicadores también provean cierta señal sobre la evolución futura de la economía.

**Cuadro 1**  
**Agregados Monetarios y Activos Financieros Internos**  
**Estructura de los Activos Financieros Internos (F=F2+FNR)**



**3.1 Relación con la Actividad Económica**

Para investigar si el comportamiento de los agregados monetarios y los activos financieros internos muestran alguna relación con la evolución de la actividad económica en México, se realizaron ejercicios de correlación dinámica y de causalidad de Granger entre el IGAE y cada uno de los nuevos agregados.<sup>7</sup> Para el período que va de enero de 2001 a noviembre de 2017, el Cuadro 2 presenta un resumen de los resultados obtenidos. Estos sugieren que, en general, tanto los

agregados monetarios, como los activos financieros internos, se correlacionan positiva y significativamente con la actividad económica en el corto plazo.

ya que consideran que pueden proveer información sobre la evolución observada y esperada de la economía. El Banco Central Europeo, por su parte, estudia la evolución de su agregado monetario más amplio, M3, para evaluar si su evolución en cada momento del tiempo es congruente con su objetivo de inflación de largo plazo. Ver Bermanke, B.S. (2006): "Monetary Aggregates and Monetary Policy at the Federal Reserve: A Historical Perspective," discurso en la cuarta conferencia de banca central del BCE; McLeay, M., Radia, A. y Thomas, R. (2014):

"Money Creation in the Modern Economy," Q1 Quarterly Bulletin, Bank of England; y Papademos, L.D. y Stark, J. (2010): "Enhancing Monetary Analysis," European Central Bank.

<sup>7</sup> La prueba de causalidad de Granger ayuda a determinar si el comportamiento de los agregados es útil para predecir el de la actividad económica, y/o viceversa. Así, la causalidad en el sentido de Granger se refiere a un concepto eminentemente estadístico, y no necesariamente implica una relación de causalidad más profunda.

**Cuadro 2**  
**Relación de los Agregados Monetarios y de Activos**  
**Financieros Internos con la Actividad Económica**

Agregado	Máximo de la correlación dinámica significativa Agregado-Actividad Económica (rezagada/adelantada, signo)	Causalidad de Granger significativa: Actividad Económica precede al Agregado	Causalidad de Granger significativa: Agregado precede a la Actividad Económica
M1	✓ (adelantada, +)	✓	✓
M2	✓ (rezagada, +)	✓	✓
M3	✓ (rezagada, +)	✓	✓
M4	✓ (rezagada, +)	✓	✓
F1	x	x	✓
F2	✓ (adelantada, +)	✓	✓
FNR	✓ (adelantada, +)	✓	✓
F	✓ (adelantada, +)	✓	✓

\*/ ✓ Indica la presencia de una correlación dinámica significativa o de causalidad (precedencia) en el sentido de Granger entre las variables al 95% de confianza, mientras que x indica lo opuesto. Los dos ejercicios se realizaron en un horizonte de 12 meses.

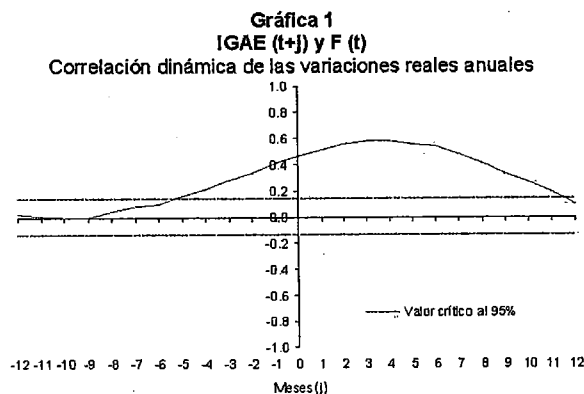
Entre paréntesis se muestra el signo de la correlación, así como si la correlación máxima se alcanza con la actividad económica rezagada o adelantada.

De manera más específica, destaca que:

- El agregado monetario estrecho M1 tiene una relación positiva y significativa con la actividad futura, es decir, sus variaciones tienden a preceder a las de la actividad productiva. Algunas hipótesis que podrían racionalizar lo anterior son: primero, que los agentes incrementan su demanda de dinero en su forma más líquida ante expectativas de mayor actividad económica futura (e.g., desinvirtiendo en activos financieros de largo plazo para hacer frente a pagos por insumos, pagos al factor trabajo y compras de maquinaria y equipo que esperan utilizar para satisfacer una mayor demanda hacia adelante). Segundo, un mayor consumo de bienes en el presente —que se reflejaría en un mayor monto de transacciones de instrumentos financieros líquidos— resultaría en una desacumulación de inventarios de las empresas y una mayor producción futura. Tercero, los agentes económicos reaccionan ante cambios a la postura de política monetaria; por ejemplo, una disminución en la tasa de interés de referencia generaría una mayor demanda por instrumentos en el M1, lo cual en los meses posteriores también se ve manifestado en un aumento de la demanda agregada.
- Todos los agregados monetarios amplios se relacionan con la actividad económica rezagada, es decir, las variaciones de la actividad productiva preceden a los movimientos de estos agregados. Ello puede obedecer a que, en la medida que un incremento en la actividad económica genere un aumento en el ingreso disponible del sector privado no financiero, la demanda por instrumentos financieros vinculados en mayor medida al ahorro tenderá a crecer en los meses posteriores.

- Los activos financieros internos, tanto de residentes como de no residentes (F, F2 y FNR), se relacionan de manera significativa con la actividad económica futura. Ello sería un indicio de que expectativas sobre un mayor crecimiento de la economía hacia adelante se reflejan como incrementos inmediatos en los precios de los activos financieros, particularmente en los de los instrumentos de renta variable.

La Gráfica 1 muestra la correlación dinámica de las variaciones reales anuales de F y el IGAE rezagado/adelantado para el periodo de estudio. El índice de correlación alcanza su máximo (0.58) con un adelanto de tres meses, lo que significa que variaciones positivas en el agregado F tienden a adelantar con tres meses de antelación las variaciones en el IGAE.



**3.2 Relación con la Inflación**

La relación entre los agregados monetarios y la inflación tiene su principal motivación en la teoría cuantitativa del dinero, que sugiere que cambios en la cantidad de dinero en la economía se relacionan uno a uno en el largo plazo con cambios en el nivel de precios, si bien en el corto plazo es posible observar desviaciones en esta relación, dados, entre otros factores, los efectos que en el corto plazo puede tener el dinero sobre la actividad en términos reales.<sup>8</sup> Para explorar esta asociación de largo plazo entre las variables, los trabajos académicos empíricos por lo general utilizan series de tiempo relativamente largas.<sup>9</sup> Por esta razón, los ejercicios empíricos de esta subsección se estimaron para una muestra que comprende el periodo entre enero de 1995 y diciembre de 2017.

Así, el análisis a continuación investiga la relación entre las tendencias de largo plazo de la inflación y el crecimiento de los agregados monetarios, empleando dos herramientas distintas:

<sup>8</sup> Ver, por ejemplo, Papademos, L.D. y Stark, J. (2010): "Enhancing Monetary Analysis," European Central Bank.

<sup>9</sup> Ver Benati, L. (2009): "Long Run Evidence on Money Growth and Inflation," ECB WP 1027.

- Se utiliza la técnica propuesta por Fitzgerald (1999), que por medio de una regresión lineal cuantifica la relación entre las tendencias de largo plazo de las variaciones anuales de los agregados monetarios y la inflación del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). En particular, se calculan primero las tendencias de largo plazo de las variaciones anuales como promedios móviles de 4 años de los agregados monetarios,  $\Delta\%M_t$ , y el INPC,  $\Delta\%P_t$ .<sup>10</sup> Posteriormente, se mide la relación entre las variables con el estimador de la pendiente,  $\beta$ , y el estadístico  $R^2$  de la regresión lineal con error  $u_t$ :  $\Delta\%P_t = \alpha + \beta\Delta\%M_t + u_t$ .

- Se estima la coherencia espectral entre las variaciones anuales del INPC y de los agregados monetarios, con el objeto de identificar el grado de correlación entre estas series en la baja frecuencia. Si esta coherencia es elevada y significativamente no distinta a uno, las variables presentan un comportamiento similar en el largo plazo; es decir, se encuentran cointegradas.<sup>11</sup>

El Cuadro 3 resume los resultados de estos ejercicios. En general, se observa que ambos métodos de estimación sugieren una correlación de largo plazo cercana a uno entre la inflación y las tasas de crecimiento de los agregados monetarios.<sup>12</sup> En el caso del M4, el estadístico  $R^2$  es relativamente bajo y la coherencia espectral estimada es estadísticamente menor a uno, posiblemente dado que este agregado incorpora la tenencia de instrumentos monetarios de no residentes, los cuales pueden no utilizarse en su totalidad para propósitos de gasto en bienes y servicios en la economía interna y, por ende, no implicarían un vínculo tan estrecho con la inflación.

<sup>10</sup> Fitzgerald realiza el análisis con promedios móviles de 4, 6 y 8 años. Se eligió utilizar promedios móviles de 4 años para no reducir el poder estadístico en las estimaciones. Ver Fitzgerald, T.J., (1999): "Money Growth and Inflation: How Long is the Long-Run?". *Economic Commentary*. Federal Reserve Bank of Cleveland, August 1.

<sup>11</sup> Para ello, se estima la varianza de cada serie y la covarianza entre ellas en el dominio de frecuencias para distintas periodicidades. Se calcula la coherencia como el coeficiente de correlación entre las series

**Cuadro 3**  
**Estimación de la Relación entre las Tendencias de Largo Plazo**

Agregado	Estimaciones Fitzgerald		Coherencia Espectral
	$\beta$	$R^2$	Largo Plazo
M1	0.82	0.91	0.86*
M2	1.07*	0.89	0.86*
M3	0.99*	0.91	0.91*
M4	0.97*	0.62	0.71

Nota:  $\beta$  corresponde al estimador de la pendiente en la regresión, el cual es significativamente distinto de 0 en todos los casos, con un nivel de significancia de 5%. El asterisco significa que el coeficiente estimado no es distinto de 1 estadísticamente.

#### 4. Consideraciones Finales

La redefinición de los agregados monetarios y la construcción de los activos financieros internos implican mejoras sustanciales a la estadística del Banco de México debido a que proveen información que facilita la lectura de la economía. Por un lado, los nuevos agregados monetarios miden con mayor precisión el dinero en sentido amplio emitido en México, al tiempo que su construcción se apega a estándares internacionales y, por ende, son comparables con los de otros países. Por otra parte, los agregados de activos financieros son nuevos indicadores que permiten medir de forma más amplia el nivel de ahorro y el grado de sofisticación en las inversiones de los Tenedores.

Así, los ejercicios ilustrativos que se presentaron en este Recuadro sugieren que: i) los agregados monetarios y los activos financieros internos guardan una relación de corto plazo con la actividad económica; en particular, destaca que las fluctuaciones del M1, así como las del F2, el FNR y el F, dan una señal adelantada del crecimiento en los meses siguientes de la actividad económica; ii) el crecimiento de los agregados monetarios, particularmente los que corresponden a los Tenedores residentes, muestran una muy alta correlación en el largo plazo con la inflación, lo que subraya la importancia de estos indicadores para la política monetaria.

en el dominio de frecuencias al cuadrado, de manera que el estadístico solo toma valores entre 0 y 1. Ver capítulo 10 de Hamilton, J.D., (1994): *Time Series Analysis*. Princeton University Press.

<sup>12</sup> Los resultados deben interpretarse como correlaciones no condicionadas, debido a que no se controla por otros factores que podrían afectar la demanda de dinero, como son las tasas de interés o la actividad económica.

### 2.2.3.1. Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía <sup>6</sup>

Antes de analizar la evolución que han presentado las fuentes y los usos de recursos financieros de la economía en el periodo que se estudia en este Informe, conviene hacer una reflexión sobre su dinámica bajo una perspectiva de más largo plazo, que presente cómo esta se ha venido ajustando con relación a los distintos choques que ha venido enfrentando la economía mexicana desde 2014. En particular, a partir del último trimestre de ese año nuestra economía ha estado sujeta a una serie de choques adversos que, en general, condujeron a una mayor restricción de financiamiento externo. Entre ellos destacan, en primer lugar, la caída de los precios internacionales del petróleo en 2014 y 2015, y posteriormente, las consecuencias que sobre los mercados financieros nacionales tuvieron el proceso electoral en Estados Unidos y su desenlace, y la incertidumbre con relación al proceso de normalización de la política monetaria en las economías avanzadas, particularmente en Estados Unidos. Como consecuencia de estos choques, las fuentes externas de recursos financieros de la economía mexicana se redujeron significativamente, de niveles superiores a 4 por ciento del PIB en promedio en 2013 y 2014, a un promedio anual de 1.4 por ciento del producto entre 2015 y 2017 (Cuadro 1). Esta restricción de financiamiento externo requería un ajuste en la postura macroeconómica de México tal que, por un lado, dada la fase del ciclo en la que se encontraba la economía, propiciara una reducción en la absorción y que indujera un mayor ahorro en la economía para incrementar las fuentes internas de financiamiento y, por el otro, un menor uso de recursos financieros por parte del sector público, de tal modo que se diera un ajuste más eficiente en la canalización de financiamiento hacia los distintos sectores de la economía, evitando que la mayor parte de la reducción en el financiamiento recayera sobre las actividades productivas y los hogares.

En este contexto, dicho ajuste se dio en dos vertientes. En primer lugar, las acciones de política monetaria implementadas por el Banco de México a partir del último trimestre de 2015 contribuyeron a un ajuste ordenado en el mercado de fondos prestables. En particular, la postura monetaria más restrictiva mantuvo ancladas las expectativas de inflación de mediano y largo plazo, reforzando la resiliencia de la economía ante un entorno más adverso, e indujo a que los agentes económicos reasignaran gasto intertemporalmente, reduciendo así la absorción de la economía. Ello generó un incremento en el ahorro financiero de los agentes, aumentando la oferta de fondos prestables. En efecto, las fuentes internas de recursos se incrementaron entre 2015 y 2017, al pasar de 4.6 a 6.6 por ciento del PIB durante ese periodo, destacando la recuperación de las fuentes monetarias – y en particular de los instrumentos dentro del M2, que son los que constituyen una de las fuentes de recursos de los intermediarios financieros para la canalización de crédito a los distintos sectores de la economía–. En consecuencia, las acciones de política monetaria mencionadas se reflejarían también en condiciones de financiamiento más astringentes para los usuarios del crédito. En segundo lugar, era importante que el ajuste afectara lo menos posible a las actividades productivas. En particular, en ese contexto, a partir de 2016 se ha venido llevando a cabo un esfuerzo de consolidación fiscal que ha permitido liberar recursos para

<sup>6</sup> A menos que se indique lo contrario, en esta sección las tasas de crecimiento se expresan en términos reales anuales y se calculan con base en los saldos ajustados por efectos de variaciones en el tipo de cambio y precios de los activos.



que los intermediarios financieros los canalicen al sector privado, mitigándose así las presiones sobre los costos de financiamiento correspondientes.

**Cuadro 1**  
**Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía**

	Flujos anuales como porcentaje del PIB					Variación real anual				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total de Fuentes</b>	<b>10.0</b>	<b>9.7</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>7.8</b>	<b>5.9</b>	<b>5.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.8</b>	<b>0.9</b>
Fuentes Internas (F1) <sup>1/</sup>	5.7	5.6	4.6	5.5	6.6	5.6	5.1	5.3	5.4	3.6
Monetarias <sup>2/</sup>	3.8	3.2	2.7	3.6	4.2	6.0	4.1	4.7	5.7	3.7
No Monetarias <sup>3/</sup>	1.9	2.4	1.9	1.9	2.3	5.0	7.0	6.3	4.9	3.4
Fuentes Externas <sup>4/</sup>	4.2	4.1	1.2	1.9	1.2	6.3	5.7	0.6	1.3	-3.4
<b>Total de Usos</b>	<b>10.0</b>	<b>9.7</b>	<b>5.8</b>	<b>7.4</b>	<b>7.8</b>	<b>5.9</b>	<b>5.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.8</b>	<b>0.9</b>
Reserva Internacional <sup>5/</sup>	1.0	1.3	-1.5	0.0	-0.4	0.8	2.0	-9.2	-3.5	-8.5
Financiamiento al Sector Público	4.1	4.7	4.2	2.8	1.1	4.6	5.7	6.3	2.4	-4.1
Público Federal	3.7	4.5	4.0	2.8	1.1	4.3	6.0	6.5	2.6	-4.1
Estados y municipios	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	9.1	2.5	2.9	-0.6	-4.6
Financiamiento al Sector Privado	4.2	2.5	3.1	3.0	3.8	6.6	2.2	5.5	4.0	2.8
Interno	2.5	1.7	3.0	3.0	3.3	5.3	2.1	8.9	7.3	4.5
Externo	1.7	0.8	0.1	0.0	0.5	9.5	2.4	-1.6	-3.5	-1.7
Otros conceptos <sup>6/</sup>	0.7	1.2	0.1	1.6	3.2	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Nota: Los flujos anuales se expresan en por ciento del PIB nominal promedio anual.

1/ Corresponde al agregado de activos financieros internos F1, el cual incluye al agregado monetario M3 más otros instrumentos en poder de los sectores residentes tenedores de dinero que no son considerados en los agregados monetarios.

2/ Se refiere a los instrumentos financieros incluidos en el agregado monetario M3, el cual está compuesto por el M2 más los valores emitidos por el Gobierno Federal, el Banco de México (BREM) y el IPAB en poder de los sectores residentes tenedores de dinero.

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

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

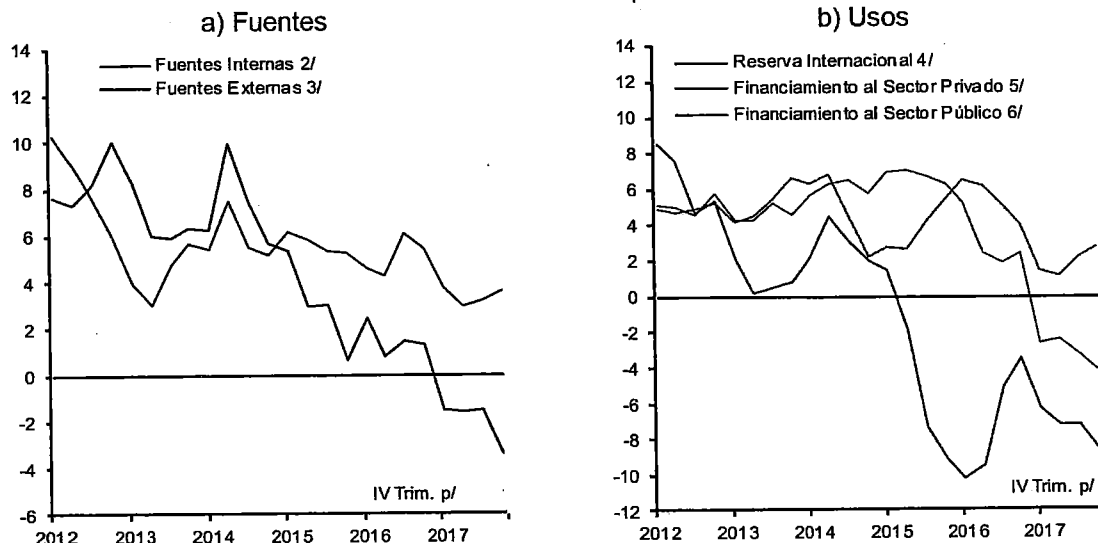
5/ Según se define en la Ley del Banco de México.

6/ Incluye las cuentas de capital y resultados y otros activos y pasivos de la banca comercial y de desarrollo, de los intermediarios financieros no bancarios, del Infonavit y del Banco de México –incluyendo los títulos colocados por este Instituto Central con propósitos de regulación monetaria, destacando aquellos asociados a la esterilización del impacto monetario de sus remanentes de operación–. Asimismo, incluye 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.

En este contexto, durante 2017 continuó registrándose una menor disponibilidad de fuentes externas de recursos financieros. Por su parte, la participación relativa de las fuentes internas se incrementó con relación al año previo, no obstante que su tasa de crecimiento en términos reales disminuyó como reflejo de la mayor inflación observada en 2017 (Gráfica 25a). En cuanto a sus usos, sobresale la menor utilización de recursos financieros por parte del sector público, lo cual permitió mitigar la desaceleración en el uso de recursos por parte del sector privado (Gráfica 25b).

**Gráfica 25**  
**Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía**  
 Variación real anual en por ciento <sup>1/</sup>



p/ Cifras preliminares.

1/ Las variaciones reales anuales se calculan sobre el saldo ajustado por efecto de variaciones en el tipo de cambio y precios de los activos.

2/ Equivalente al agregado de activos financieros internos F1, el cual incluye al agregado monetario M3 más otros instrumentos no monetarios en poder de los sectores residentes tenedores de dinero. Estos incluyen a los fondos de ahorro para la vivienda y el retiro, valores privados, otros valores públicos y otros pasivos bancarios.

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

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

5/ Se refiere a la cartera total de los intermediarios financieros, del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) y del Fondo de la Vivienda del ISSSTE (Fovissste), la emisión de deuda interna y el financiamiento externo.

6/ Incluye el financiamiento al sector público federal, así como el destinado a los estados y municipios.

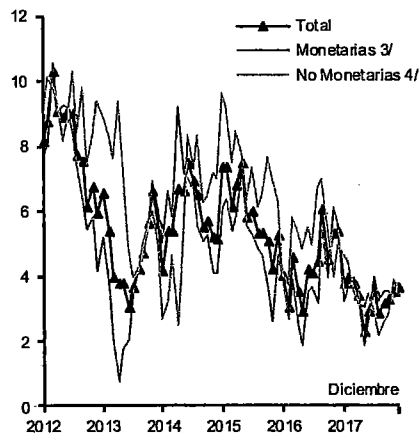
Fuente: Banco de México.

En el trimestre que se reporta, las fuentes internas de recursos –medidas por el agregado de activos financieros internos F1– se expandieron a una tasa de 3.6 por ciento real anual, lo que se compara con la cifra de 3.2 por ciento registrada en el trimestre previo (Gráfica 26a). Este mayor ritmo de crecimiento obedeció, en parte, al aumento en la tenencia por parte de residentes de los instrumentos monetarios a plazo contenidos en el M2, en sustitución de instrumentos más líquidos (Gráfica 26b). A ello han contribuido los mayores rendimientos relativos de los activos a plazo, en un entorno de tasas de interés de mercado más elevadas. Asimismo, la evolución favorable de la tenencia de instrumentos no monetarios, en particular de los fondos de ahorro para el retiro, también ha contribuido al crecimiento de las fuentes internas (Gráfica 26a). Esto se explica tanto por las mayores aportaciones a las siefores –reflejando el dinamismo que ha continuado registrando el empleo formal– como por las plusvalías registradas en sus carteras de inversión.

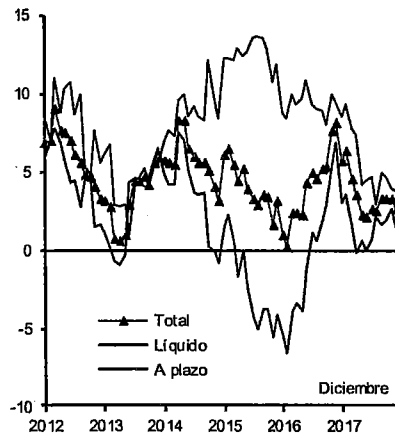
En contraste, las fuentes externas de recursos –que incluyen los instrumentos monetarios en poder de no residentes, así como otros pasivos de residentes con el sector externo– se contrajeron en 3.4 por ciento real anual en el trimestre de referencia, reducción mayor a la de 1.6 por ciento observada el trimestre anterior (Gráfica 26c). Esto fue resultado, principalmente, de una menor inversión de no residentes en instrumentos monetarios –en particular títulos de deuda gubernamental–, así como del menor endeudamiento en moneda extranjera del sector público.

**Gráfica 26**  
**Fuentes de Recursos Financieros**<sup>1/</sup>

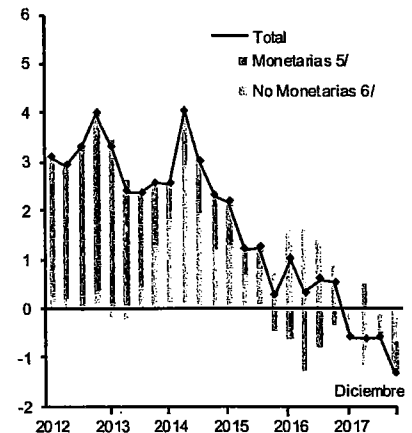
a) Fuentes Internas (F1)<sup>2/</sup>  
Variación real anual en por ciento



b) Agregado Monetario M2  
Variación real anual en por ciento



c) Fuentes Externas  
Variación real anual en por ciento y contribución al crecimiento



1/ Las variaciones reales anuales se calculan sobre el saldo ajustado por efecto de variaciones en el tipo de cambio y precios de los activos.

2/ Corresponde al agregado de activos financieros internos F1, el cual incluye al agregado monetario M3 más otros instrumentos en poder de los sectores residentes tenedores de dinero que no son considerados en los agregados monetarios.

3/ Se refiere a los instrumentos financieros incluidos en el agregado monetario M3, el cual está compuesto por el M2 más los valores emitidos por el Gobierno Federal, el Banco de México (BREMs) y el IPAB en poder de los sectores residentes tenedores de dinero.

4/ Incluye los fondos de ahorro para la vivienda y el retiro, valores privados, otros valores públicos y otros pasivos bancarios.

5/ Es la suma de los instrumentos monetarios en poder de no residentes y equivale al agregado monetario M4 menos el agregado monetario M3.

6/ Incluye el endeudamiento externo del Gobierno Federal, de organismos y empresas públicas y PIDIREGAS externos; los pasivos externos de la banca comercial, excluyendo la captación de no residentes; el financiamiento externo al sector privado no financiero; y otros pasivos de residentes en poder del sector externo.

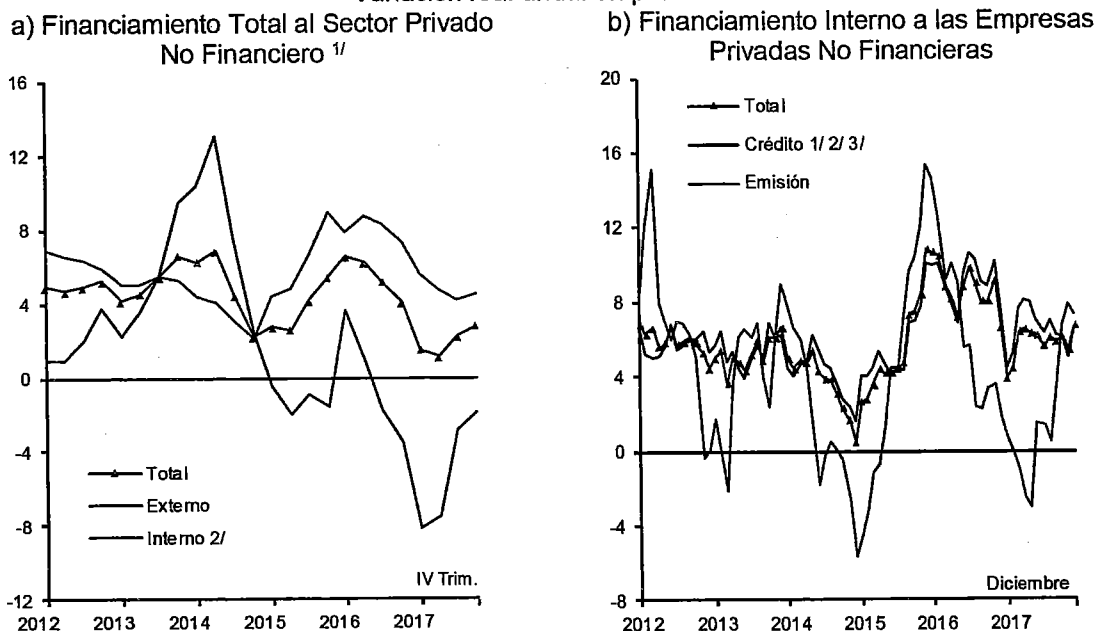
Fuente: Banco de México.

Por el lado de los usos de recursos financieros de la economía, el financiamiento al sector público se redujo en términos reales anuales, en respuesta al ajuste fiscal implementado por el Gobierno Federal. Por su parte, el saldo de la reserva internacional se contrajo en términos reales anuales, lo que fue consecuencia en parte de que, a diferencia de años anteriores, Pemex no vendió dólares al Banco de México en 2017, reflejando el deterioro observado en la balanza comercial petrolera. Adicionalmente, a diferencia de los tres años previos, el flujo neto de las operaciones cambiarias del Banco de México con el Gobierno Federal en 2017 fue negativo.

En lo que se refiere al financiamiento total al sector privado no financiero, en el cuarto trimestre de 2017 este continuó expandiéndose a una tasa real anual moderada (2.8 por ciento; Gráfica 27a). No obstante, a su interior se observó cierta heterogeneidad en la evolución de sus componentes. Por un lado, el financiamiento interno a las empresas siguió mostrando tasas relativamente elevadas (6.7 por ciento), derivado tanto del dinamismo del mercado interno de deuda, como de la sostenida expansión del crédito de la banca comercial a las empresas de mayor tamaño (Gráfica 27b y Gráfica 28). Lo anterior estaría reflejando, en gran medida, que este conjunto de empresas –con un mayor acceso a diversas fuentes de financiamiento– ha estado sustituyendo financiamiento externo por interno, y menores pasivos con la banca de desarrollo por crédito de la banca comercial, lo que sugiere un menor gasto de inversión, en el que usualmente participa la banca de desarrollo, y un mayor refinanciamiento de pasivos, que usualmente realiza la banca comercial. Al respecto, la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario (EnBan) que levanta el Banco de México señala que los directivos de los bancos comerciales del país percibieron

que a lo largo de 2017 la demanda de crédito por parte de las empresas grandes se expandió, aun cuando las condiciones de oferta de crédito en el segmento tendieron a estrecharse.<sup>7</sup> En contraste, el crédito otorgado a las pequeñas y medianas empresas se moderó sustancialmente en 2017, tanto por una menor demanda por crédito, como por condiciones de otorgamiento más estrechas. En este periodo, los costos del financiamiento se mantuvieron en niveles superiores a los observados en 2016. Ello refleja, en parte, los incrementos en el objetivo del Banco de México sobre la tasa de interés interbancaria a un día. Al respecto, los efectos suelen ser mayores entre aquellos que se financian a tasa variable y entre los potenciales usuarios de crédito en el margen. Por su parte, los índices de morosidad de las carteras de crédito a las empresas permanecieron en niveles bajos y estables (Gráfica 29).

**Gráfica 27**  
**Financiamiento al Sector Privado No Financiero**  
 Variación real anual en por ciento



1/ Las variaciones reales anuales se calculan sobre el saldo ajustado por efecto de variaciones en el tipo de cambio.  
 2/ Estas cifras se ajustan por la salida e incorporación de algunos intermediarios financieros a la estadística de crédito.  
 3/ Se refiere a la cartera vigente y vencida. Incluye el crédito de la banca comercial y de desarrollo, así como de otros intermediarios financieros no bancarios.  
 Fuente: Banco de México.

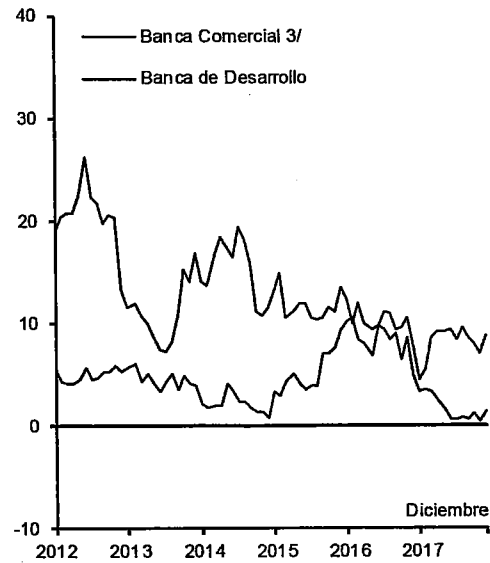
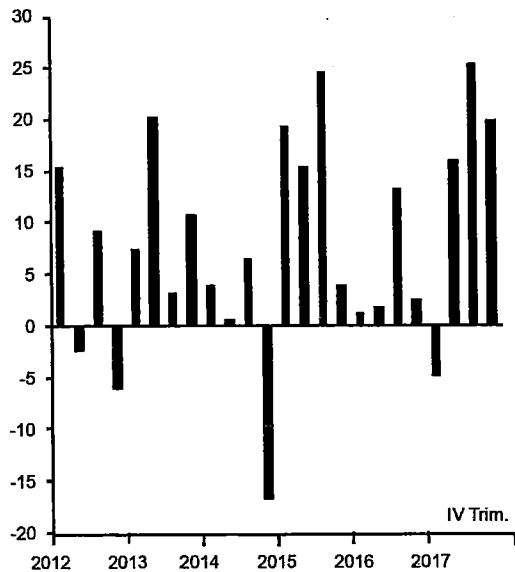
Por otro lado, el crédito a los hogares continuó creciendo a un ritmo moderado (2.5 por ciento; Gráfica 30a). A su interior, el crédito a la vivienda ha venido mostrando una disminución en su dinamismo desde el cuarto trimestre de 2016, lo que refleja en buena medida la menor demanda por crédito hipotecario que se ha registrado desde ese trimestre (Gráfica 30b). Ello también estaría reflejando, en menor grado, condiciones de oferta más estrechas, lo que es congruente con el ligero incremento que presentaron las tasas de interés a largo plazo. Por su parte, los índices de morosidad correspondientes continuaron bajos y estables (Gráfica 30c).

<sup>7</sup> Para mayor información al respecto, consultar el comunicado de prensa de la Encuesta sobre Condiciones Generales y Estándares en el Mercado de Crédito Bancario durante el trimestre Octubre – Diciembre de 2017, disponible en la siguiente liga:

<http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/encuesta-sobre-condiciones-generales-y-estandares-/condiciones-en-credito-bancar.html>.

**Gráfica 28**

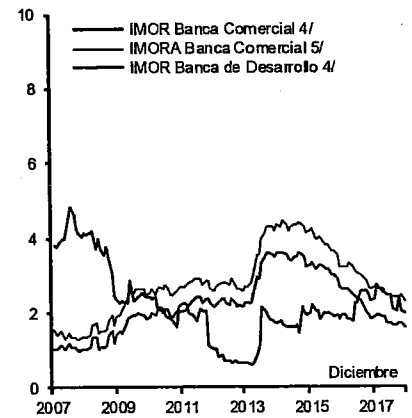
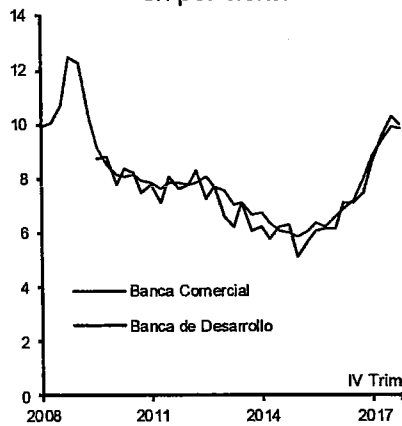
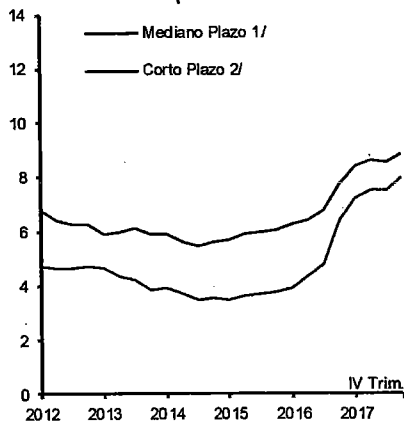
**Financiamiento Interno a Empresas Privadas No Financieras**  
 a) Colocación Neta de Valores de Mediano Plazo <sup>1/</sup>  
 Miles de millones de pesos  
 b) Crédito Vigente <sup>2/</sup>  
 Variación real anual en por ciento



1/ Colocaciones menos amortizaciones (vencimientos y prepagos) en el trimestre.  
 2/ Las variaciones reales anuales se calculan sobre el saldo ajustado por efecto de variaciones en el tipo de cambio.  
 3/ Incluye a las sofomes Entidades Reguladas (ER) subsidiarias de instituciones bancarias y grupos financieros. Las cifras se ajustan para no verse afectadas por el traspaso de créditos puente.  
 Fuente: Banco de México.

**Gráfica 29**

**Tasas de Interés Anual e Índices de Morosidad de las Empresas Privadas No Financieras**  
 a) Tasas de Interés de Valores Privados Promedio del trimestre en por ciento  
 b) Tasas de Interés de Nuevos Créditos <sup>3/</sup> Promedio del trimestre en por ciento  
 c) Índices de Morosidad En por ciento

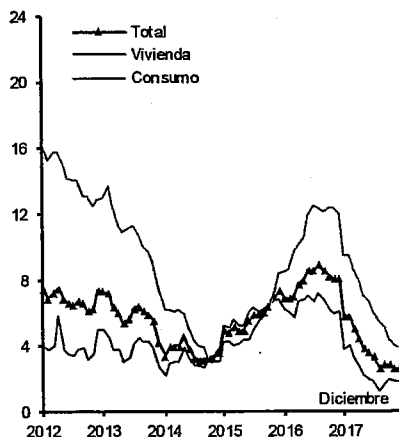


1/ Rendimiento al vencimiento promedio ponderado de las emisiones en circulación, con un plazo mayor a un año, al cierre del mes.  
 2/ Tasa promedio ponderada de las colocaciones de deuda privada, a un plazo de hasta un año, expresada en curva de 28 días. Incluye únicamente certificados bursátiles.  
 3/ Se refiere a la tasa de interés de nuevos créditos de la banca a las empresas privadas no financieras, ponderada por el saldo asociado de crédito vigente y para todos los plazos solicitados.  
 4/ El índice de morosidad (IMOR) se define como el saldo de la cartera vencida entre el saldo de la cartera total.  
 5/ 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.  
 Fuente: Banco de México.

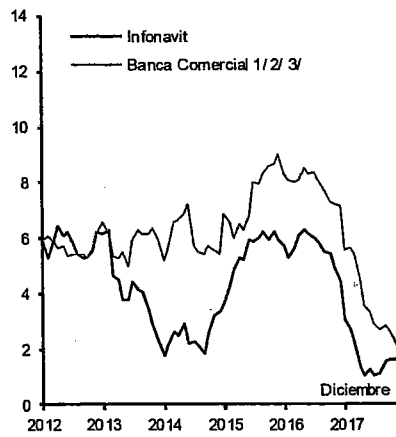
Por último, el crédito al consumo ha continuado desacelerándose en prácticamente todos sus componentes (Gráfica 31a). Este menor dinamismo está asociado, en parte, i) a la desaceleración de la masa salarial real, ii) a una menor demanda de crédito para la adquisición de bienes de consumo duradero, que había repuntado significativamente el año previo, y iii) a mayores costos de financiamiento, especialmente en las tarjetas de crédito, ello a pesar de que este tipo de financiamiento ya contaba con tasas de interés elevadas. En congruencia con lo anterior, los resultados de la EnBan señalan que desde finales de 2016 y durante la mayor parte de 2017 se estrecharon las condiciones de oferta de los créditos al consumo, al tiempo que la demanda por este tipo de créditos se redujo, particularmente en el segmento de tarjetas. En este contexto, los índices de morosidad ajustados por castigos de cartera mostraron cierto deterioro (Gráfica 31b y Gráfica 31c).

**Gráfica 30**  
**Crédito a los Hogares**

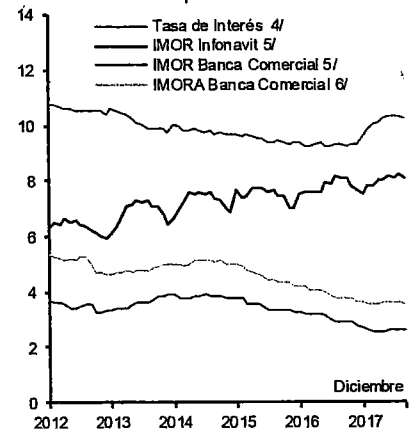
a) Crédito Total <sup>1/</sup>  
Variación real anual  
en por ciento



b) Crédito Vigente a la Vivienda  
Variación real anual  
en por ciento



c) Tasa de Interés Anual de Nuevos  
Créditos e Índices de Morosidad del  
Crédito a la Vivienda  
En por ciento



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

2/ Incluye a las sofomes ER subsidiarias de instituciones bancarias y grupos financieros.

3/ 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.

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

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

6/ 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.

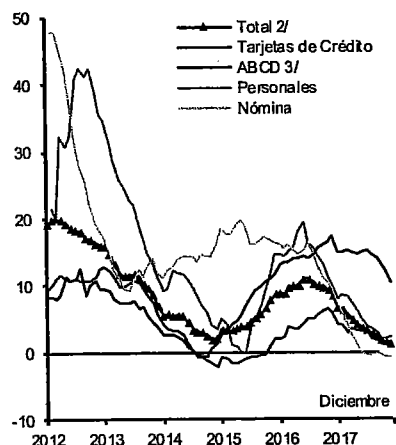
Fuente: Banco de México.

Considerando todo lo anterior, y ante la posibilidad de que en 2018 persistan condiciones de financiamiento estrechas y fuentes externas de recursos financieros limitadas, es de gran importancia que hacia adelante los esfuerzos de consolidación fiscal que ha venido realizando el Gobierno Federal continúen. Ello, además de fortalecer el marco macroeconómico del país, contribuirá a que aun en un entorno de condiciones financieras restrictivas, el sector financiero se mantenga en posibilidades de canalizar recursos al sector privado.

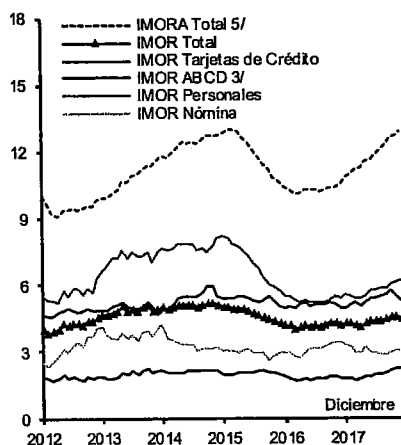
Gráfica 31

## Crédito de la Banca Comercial al Consumo

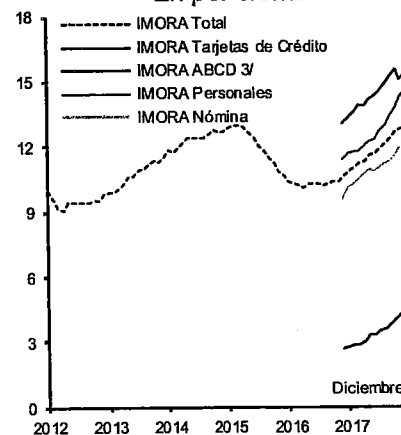
a) Crédito Vigente <sup>1/</sup>  
Variación real anual en por ciento



b) Índices de Morosidad <sup>1/ 4/</sup>  
En por ciento



c) Índices de Morosidad Ajustados <sup>1/ 5/</sup>  
En por ciento



1/ Incluye a las sofomes ER subsidiarias de instituciones bancarias y grupos financieros.

2/ Incluye crédito para operaciones de arrendamiento capitalizable y otros créditos al consumo.

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

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

5/ 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.

Fuente: Banco de México.

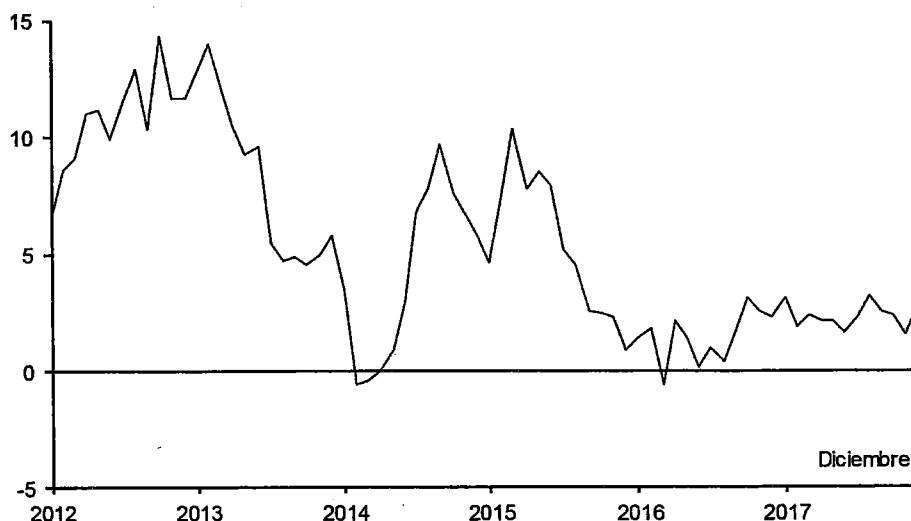
### 2.2.3.2. Activos Financieros Internos

La totalidad de los activos financieros internos, denominados F conforme a la nueva estadística, se integra por el saldo en poder de los sectores tenedores de dinero (residentes y no residentes) de los instrumentos monetarios (M4), los fondos de ahorro para la vivienda y el retiro, otros instrumentos de renta fija e instrumentos de renta variable e híbridos.<sup>8</sup> Como se detalla en el Recuadro 3, las variaciones del saldo a valor de mercado de este indicador parecerían proveer cierta señal sobre la evolución futura de la actividad económica en México, en buena medida porque los precios de mercado de las acciones bursátiles y otros instrumentos contenidos en F consideran la información acerca de las expectativas sobre la evolución de la economía. En este contexto, este agregado registró un dinamismo relativamente bajo en 2017, si bien su tasa de crecimiento mostró cierto repunte en los últimos meses del año. En efecto, entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, su tasa real anual aumentó de 2.4 a 3.5 por ciento (Gráfica 32). La evidencia estadística sugiere que las variaciones de este agregado alcanzan una correlación máxima, positiva y significativa con las de la actividad económica un trimestre después. Es decir, las variaciones de este agregado tienden a preceder las de la actividad económica. Así, su reciente aceleración podría indicar un posible mayor ritmo de expansión de la economía hacia adelante.

<sup>8</sup> Como se definió en el comunicado de prensa sobre Agregados Monetarios y Actividad Financiera en diciembre de 2017, el agregado F representa la medida más amplia de los instrumentos financieros emitidos en México en poder de los sectores tenedores de dinero en sentido amplio. Para mayores detalles se sugiere consultar dicho comunicado y los documentos metodológicos que se refieren a la redefinición de los agregados monetarios y la construcción de los activos financieros internos disponibles en la siguiente liga:

<http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/sector-financiero/agregados-monetarios/indexpage.html>.

**Gráfica 32**  
**Activos Financieros Internos (F) <sup>1/</sup>**  
**Variación real anual en por ciento <sup>p/</sup>**



<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

<sup>1/</sup> Se refiere a la suma de los agregados de activos financieros internos de residentes y de no residentes, F2 y FNR. Incluye al agregado monetario M4 más los saldos en poder de los sectores tenedores de dinero en sentido amplio de: valores emitidos por empresas privadas, estados y municipios, organismos de control presupuestario directo e indirecto, empresas productivas del Estado y Fonadin; fondos de ahorro para el retiro y la vivienda; otros pasivos de la banca; e instrumentos de renta variable e híbridos.

Fuente: Banco de México.

#### 2.2.4. Condiciones de Holgura en la Economía

Para la conducción de la política monetaria, es primordial tener una lectura adecuada de las condiciones de holgura en la economía y evaluar la fase del ciclo en la que se encuentra. Ello permite identificar de manera oportuna, tanto la posible presencia de presiones inflacionarias provenientes de la demanda agregada y de los mercados de insumos, como la capacidad de asimilar posibles choques que afecten a la inflación.

En este contexto, es importante reconocer que, por varios años, la economía mexicana ha venido transitando por un ciclo económico atípico, tanto por la influencia de condiciones económicas externas inéditas, como por el tipo de choques que la han afectado. Esto ha complicado la evaluación de las condiciones cíclicas; en particular, de las condiciones de holgura de la economía y su papel en la formación de precios. Así, con la finalidad de tener una lectura integral de la posición cíclica de la economía mexicana que informe la toma de decisiones de política monetaria, a partir del presente Informe se ha decidido incluir como parte del seguimiento del entorno económico en México un conjunto de indicadores de holgura adicionales a los que periódicamente venían reportándose. En particular, se presentan cuatro índices de holgura basados en indicadores respectivos de consumo, actividad económica y demanda, mercado laboral y demanda en el mercado de fondos prestables, los cuales se derivan de una selección de variables económicas que presumiblemente están asociadas con las condiciones de holgura en los mercados de bienes y de insumos en la economía y que tienen poder predictivo sobre la inflación (ver Recuadro 4). Los resultados de este análisis sugieren que las condiciones de holgura se han venido estrechando, especialmente en el mercado laboral y en lo que corresponde al consumo, si bien en general parecen haber comenzado a ceder moderadamente.



## Recuadro 4 Indicadores de Holgura para la Identificación de Presiones Inflacionarias

### 1. Introducción

Para hacer más comprensiva y robusta la evaluación del grado de holgura en la economía, esta puede adoptar un enfoque integral que considere la información contenida en un amplio número de indicadores. En principio, se supone que un indicador muestra holgura cuando su nivel observado se encuentra por debajo de su nivel potencial, el cual se define como el nivel consistente con una inflación estable, indicando así una contribución a una menor inflación. Por el contrario, cuando el nivel observado del indicador se encuentra por encima de su nivel potencial, hay indicios de presiones inflacionarias.<sup>1</sup>

En este contexto, con el propósito de tener un mejor entendimiento sobre las condiciones de holgura en la economía mexicana, en este Recuadro se presentan los resultados de un ejercicio estadístico que estima las condiciones de holgura a partir de un conjunto de variables que mostraron tener poder predictivo sobre el comportamiento de la inflación, y que están relacionadas con el consumo, la actividad económica y la demanda agregada, el mercado laboral y las condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables. Si bien el ejercicio apunta a que la lectura de la holgura requiere el seguimiento de diversos indicadores, se presentan índices de holgura estimados mediante el procedimiento de Componentes Principales con el objetivo de sintetizar la información (un agregado mensual, un agregado trimestral y cuatro relacionados con cada grupo de indicadores).

### 2. Metodología y Estimaciones

El ejercicio se llevó a cabo en varias etapas, las cuales tuvieron como fin reducir un amplio conjunto inicial de indicadores que podrían contener información sobre las condiciones de holgura, a un número más limitado de variables, seleccionadas de tal forma que estas superaran

al resto en términos de su poder predictivo sobre la inflación.<sup>2</sup>

La primera etapa para reducir el número de indicadores consistió en realizar pruebas de causalidad de Granger entre cada indicador de holgura y la inflación. Así, se conservaron solo aquellos indicadores que causaron, en el sentido de Granger, a la inflación. En la segunda etapa se estimó una Curva de Phillips Híbrida (CPH) para cada indicador que pasó la primera etapa. La especificación de cada CPH fue la siguiente:<sup>3</sup>

$$\pi_t = \beta(L)H_{t-1} + \gamma\pi_{t-1}^{exp} + \rho(L)\pi_{t-1} + \tau(L)\Delta s_{t-1} + \delta(L)\pi_{t-1}^{imp} + \theta'Z_t + \varepsilon_t. \quad (1)$$

Donde:

$\pi_t$  = Inflación general,  
 $H_t$  = Una de las medidas de holgura,  
 $\pi_t^{exp}$  = Medida de la expectativa de inflación,<sup>4</sup>  
 $\Delta s_t$  = Depreciación del tipo de cambio nominal peso-dólar,  
 $\pi_t^{imp}$  = Medida de inflación externa (e.g. precios de las importaciones, precios del petróleo y la inflación de Estados Unidos),  
 $Z_t$  = Vector de controles internos (e.g. inflación en precios de las telecomunicaciones, electricidad y gasolina), y  
 $\varepsilon_t$  = Término de error.

Los parámetros  $\gamma$ ,  $\theta$  y los polinomios de rezagos  $\beta(L)$ ,  $\tau(L)$ ,  $\rho(L)$  y  $\delta(L)$  se estimaron mediante el procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios.<sup>5</sup> Una vez estimado el modelo, se verificó que los coeficientes  $\beta(L)$  asociados a la medida de holgura fueran estadísticamente significativos y con el signo correcto de acuerdo a la teoría económica. De este modo, se seleccionaron aquellos indicadores para los cuales el modelo CPH cumple con estos dos requisitos, y se descartó el resto. Así, nuevamente se obtiene un número más reducido de indicadores.

En la tercera etapa, se evaluó el poder predictivo sobre la inflación de los modelos que se eligieron en la segunda etapa. Para ello se utilizó el procedimiento de Conjunto de Confianza de Modelos (CCM), el cual a través de un

<sup>1</sup> Para homologar la lectura de la holgura, indicadores como la brecha del desempleo se multiplican por (-1), ya que así su interpretación es que, al igual que los otros indicadores, una brecha positiva sería indicativa de presiones al alza sobre la inflación.

<sup>2</sup> Todos los indicadores se analizaron en forma de brecha con respecto a su nivel potencial. En particular, los niveles potenciales se calcularon mediante un filtro Hodrick-Prescott con corrección de colas y utilizando un promedio histórico para la determinación del parámetro de corrección. Para el caso específico de la brecha del producto, ver Banco de México (2009), y para la estimación de la NAIRU ver Banco de México (2016). Debido a que algunos indicadores son mensuales, mientras que otros son trimestrales, el análisis para cada frecuencia se realizó por separado.

<sup>3</sup> La ecuación (1) puede considerarse como una especificación híbrida de la Curva de Phillips que anida distintas versiones: la curva con expectativas, la Curva de Phillips original, y el modelo triangular de Gordon (1990). En todas las estimaciones se utilizaron valores

rezagados de las expectativas de inflación, véase Mavroidis et. al. (2014). Todos los datos se ajustaron por estacionalidad.

<sup>4</sup> Se probaron tanto las expectativas provenientes de la Encuesta de Especialistas en Economía del Sector Privado que levanta mensualmente el Banco de México, como las provenientes de la encuesta publicada por Citibanamex. Los resultados no difieren de manera significativa.

<sup>5</sup> Para cada variable independiente considerada se estimó la ecuación (1) siguiendo el procedimiento de lo general a lo específico utilizando el Criterio de Información de Schwarz, el cual determinó el número de rezagos y las variables independientes,  $\pi_t^{exp}$  y  $Z_t$ , a incluirse en cada especificación. En particular, se consideró un máximo de 6 rezagos para los datos mensuales y de 8 para los trimestrales. En todas las pruebas se utilizó un nivel de confianza del 90 por ciento.

proceso iterativo va descartando aquellos modelos cuyo poder predictivo es estadísticamente inferior al de los demás, hasta llegar a un conjunto irreductible de modelos.<sup>6</sup> Para implementar este procedimiento, primero se generaron pronósticos recursivos de la inflación para diferentes horizontes con base en cada uno de los modelos que se eligieron en la segunda etapa. Posteriormente, se realizó una prueba de hipótesis que busca identificar, desde un punto de vista estadístico, diferencias entre los pronósticos generados por cada modelo CPH. En particular, la hipótesis nula supone que no existe diferencia entre los pronósticos derivados de un modelo CPH específico y el pronóstico promedio calculado a partir del resto de los modelos CPH. Se descartaron aquellos modelos para los cuales se rechazó la hipótesis nula y se mantuvieron aquellos para los cuales no se rechazó esta hipótesis de igualdad. De esta forma, se obtuvo un conjunto superior de modelos (CSM1). Así, al final del proceso iterativo, todos los modelos que forman parte del CSM1 tuvieron, desde un punto de vista estadístico, la misma capacidad para predecir la inflación.<sup>7</sup>

Para tener un mejor entendimiento de la holgura, los indicadores contenidos en el CSM1 se agruparon en variables de: i) consumo, ii) actividad económica y demanda agregada, iii) mercado laboral y iv) condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables. Para cada grupo se aplicó el procedimiento CCM por separado nuevamente, el cual se modificó para que en esta ocasión se evaluara el poder predictivo de cada indicador con respecto a cada elemento en el grupo respectivo.<sup>8</sup> Es decir, dentro de cada agrupación se volvió a aplicar la prueba de hipótesis para cada modelo y se eliminaron aquellos para los que se rechazó la hipótesis nula. Esto resultó en un CSM por agrupación; es decir, al interior de cada grupo solo quedaron indicadores con el mismo poder predictivo sobre la inflación, desde un punto de vista estadístico. Finalmente, con el propósito de reducir aún más el conjunto final de indicadores, en cada

agrupación se eligieron solo aquellos que mostraron poder predictivo para todos los horizontes de pronóstico analizados.

### 3. Resultados

En un inicio, se consideraron 38 indicadores para la frecuencia mensual y 38 para la trimestral. Después de aplicar las pruebas de las tres etapas descritas previamente, se obtuvieron 11 y 12 indicadores de frecuencia mensual y trimestral, respectivamente.<sup>9</sup> El Cuadro 1 lista, por agrupación y por frecuencia, los indicadores que tienen mayor poder predictivo sobre la inflación en este ejercicio.<sup>10</sup> En total son 23 indicadores de holgura, de los cuales 20 son únicos y tres aparecen tanto en frecuencia trimestral, como mensual.

### 4. Índices de Holgura

Como puede apreciarse, para cada frecuencia el ejercicio estadístico seleccionó más de una decena de variables con poder predictivo sobre la inflación, lo que sugiere que la lectura de las condiciones de holgura en una economía tiene un carácter multidimensional y debe tomar una perspectiva integral que considere indicadores de consumo, actividad económica y demanda agregada, mercado laboral y condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables. Para sintetizar la información provista por estos indicadores, se estimaron diversos índices de holgura mediante el método de Componentes Principales con el fin de informar sobre la presencia o ausencia de presiones inflacionarias. Específicamente, se utilizó el primer Componente Principal como índice de holgura, toda vez que este extrae la mayor cantidad de información contenida en el conjunto de indicadores de holgura seleccionados.<sup>11</sup>

En particular, se estimó un índice de holgura para el conjunto completo de indicadores de frecuencia mensual, y otro para el de trimestral (ver Sección 2.2.4.1). Adicionalmente, con base en los indicadores elegidos, se estimaron índices de holgura para cada una de las

<sup>6</sup> El procedimiento CCM ofrece una serie de características adecuadas. (i) Puede estimarse con una muestra en forma de ventana móvil, lo que garantiza que sus resultados sean robustos a diferentes periodos para los que se realiza el análisis. (ii) Permite obtener un conjunto superior de modelos en los casos en los que no existe un solo modelo que domine en términos de poder predictivo. (iii) A diferencia de otras pruebas, no es necesario elegir un modelo de referencia. Véase Hansen et al. (2011).

<sup>7</sup> Para implementar el procedimiento CCM se eligió una función de pérdida cuadrática (se calculó la Raíz del Error Cuadrático Medio) y se utilizó el estadístico  $T_{max,M}$  que compara el poder predictivo de cada indicador de holgura con el poder predictivo promedio del resto de los indicadores. Véase Hansen, et. al. (2011) para mayor detalle.

<sup>8</sup> En la segunda implementación del CCM se utilizó el estadístico  $T_{R,M}$  que, por ejemplo, compara el poder predictivo de cada indicador de consumo contenido en el CSM1 con el resto de los indicadores de consumo, uno a la vez. Véase Hansen, et. al. (2011) para mayor detalle.


<sup>9</sup> Los pronósticos de frecuencia mensual corresponden a la inflación mensual, mientras que los de frecuencia trimestral se refieren a la inflación promedio en el trimestre.

<sup>10</sup> Así, 25 indicadores mensuales y 28 trimestrales satisficieron con las pruebas de causalidad de Granger de la etapa 1, de los cuales 19 mensuales y 25 trimestrales cumplieron con los criterios de selección de la etapa 2. Para la etapa 3, el procedimiento CCM para indicadores mensuales se basó en una ventana móvil de 48 observaciones en una muestra que cubre el periodo de 2007M7 a 2017M9, mientras que para los trimestrales se basó en una ventana móvil de 36 observaciones en una muestra que cubre el periodo de 2003T1 a 2017T3. Se evaluó el poder predictivo de los modelos en pronósticos dinámicos utilizando los valores observados de las variables independientes (pronóstico pseudo-fuera de muestra) para horizontes de 6 y 12 meses adelante en el caso de los mensuales y de 1, 2 y 4 trimestres adelante en el caso de los trimestrales. Esta etapa seleccionó un conjunto CSM de 19 indicadores mensuales y 22 trimestrales que se redujo a 11 y 12, respectivamente, al aplicar el procedimiento CCM nuevamente y el criterio de capacidad predictiva en todos los horizontes.

<sup>11</sup> Para más detalles véase Johnson y Wichtem (2012).

agrupaciones de variables relacionadas con el consumo, la actividad económica y la demanda agregada, el mercado laboral, y las condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables.

**Cuadro 1**  
**Selección de Indicadores de Holgura**

Selección	
20 Indicadores de Holgura	Frecuencia
Índice de Ventas a Tiendas ANTAD Total	M
Indicador del Consumo Privado en el Mercado Interior:	
- Total	M
- Bienes (Origen Nacional)	M
- Bienes y Servicios (Origen Nacional)	M, T
- Servicios	M
Proporción de Vehículos (Unidades Financiadas)	M
Consumo Privado	T
	
Costo Unitario de la Mano de Obra en la Industria Manufacturera	M
Tasa de Desocupación NAIRU	M, T
Tasa de Horas Desocupadas	M, T
Financiamiento:	
- Total al Sector Privado No Financiero	T
- Total a las Empresas	T
- Interno a los Hogares	T
Activo Financiero Interno F1	M
Agregados Monetarios:	
- M1	T
- M2	T

Nota: M se refiere a medidas en frecuencia mensual y T, Trimestral. \* PIB sin extracción de petróleo y gas, sin servicios relacionados a la minería, y derivados del petróleo y carbón. \*\* PIB Manufacturero sin derivados del petróleo y carbón. Los indicadores se enlistan por su nombre, si bien en todos los casos se utilizaron estimaciones de brechas de cada variable respecto a un potencial calculado. Las variables de consumo, actividad económica y demanda agregada, mercado laboral y condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables se distinguen por los colores azul, rojo, gris y verde, respectivamente.

Si bien los índices de holgura estimados facilitan la lectura de la información contenida en un amplio número de indicadores, es importante recordar que todo procedimiento econométrico está sujeto a cierto grado de incertidumbre estadística. Por ello, la lectura sobre las condiciones de holgura en una economía no debe depender de un solo indicador o índice, ni de su valor absoluto. Por el contrario, debe mantener un enfoque integral y basarse en el seguimiento de un amplio conjunto de variables que proporcionen información sobre la fase del ciclo en la que se encuentra la economía, y considerar que su cálculo está sujeto a incertidumbre.

### 5. Consideraciones Finales

En este Recuadro se presentó un ejercicio que, con base en una metodología econométrica, permite identificar a partir de una amplia gama de indicadores económicos,

aquellos con mayor poder predictivo sobre el comportamiento futuro de la inflación, de forma que sea posible llevar a cabo una lectura más amplia de las condiciones de holgura en la economía mexicana. Asimismo, se estimaron diversos índices de holgura mediante el método de Componentes Principales a partir de estos indicadores para sintetizar los hallazgos y así facilitar la lectura sobre su papel en relación a la dinámica de precios. Los resultados de este análisis sugieren que las condiciones de holgura se han venido estrechando si bien, en el margen, estas condiciones podrían estar cediendo moderadamente.

### Referencias

Banco de México (2009). "Recuadro 3: Producto Potencial y Brecha del Producto" en *Informe sobre la Inflación Abril-Junio 2009*, p. 74.

(2016). "Recuadro 3: Consideraciones sobre la Evolución Reciente de la NAIRU y de la Holgura del Mercado Laboral en México" en *Informe sobre la Inflación Octubre-Diciembre 2016*, p. 45.

Gordon, R. J. (1990). "U.S. Inflation, Labor's Share, and the Natural Rate of Unemployment", En König, H. (Editor) *Economics of Wage Determination*, Springer-Verlag.

Hansen, P. R., A. Lunde y J. M. Nason (2011). "The Model Confidence Set", *Econometrica*. 79(2), p. 453-497.

Johnson, R. A. y D. W. Wichern, D. W. (2012). *Applied Multivariate Statistical Analysis*, (6th Edition), Phi Learning Private Limited.

Mavroeidis, S., M. Plagborg-Møller y J. H. Stock (2014). "Empirical Evidence on Inflation Expectations in the New Keynesian Phillips Curve", *Journal of Economic Literature*. 52(1), p.124-188

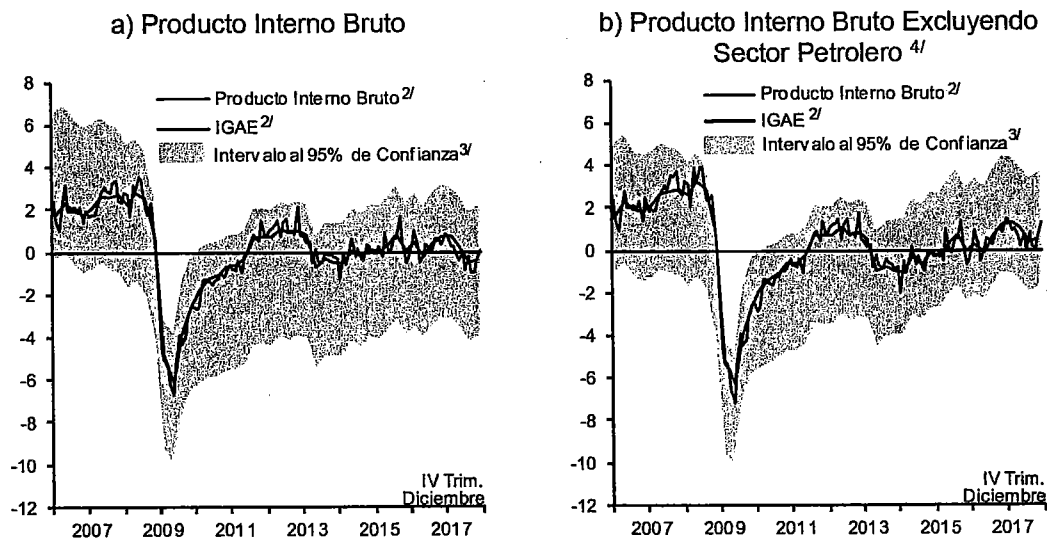
#### 2.2.4.1. Indicadores de Holgura

La estimación de la brecha del PIB que tradicionalmente se presenta en este Informe continuó ubicándose en un nivel cercano a cero, sugiriendo que la economía actualmente opera cerca de su potencial (Gráfica 33a). Por su parte, la estimación de la brecha del PIB que excluye el producto del sector petrolero apunta a condiciones de mayor estrechez, toda vez que se mantuvo en terreno positivo en 2017, si bien en niveles más reducidos que en 2016 y no significativamente distintos de cero (Gráfica 33b).<sup>9</sup> Esto último es consistente con el análisis de la fase del ciclo en la que se encuentra la economía mexicana basado en un mayor número de indicadores, el cual sugiere que, si bien a finales de 2015 y en 2016 las condiciones de holgura se fueron estrechando y llegaron a presentar niveles positivos, en los últimos meses estas han disminuido ligeramente, aunque permanecen relativamente estrechas. En particular, los índices más agregados sugieren que la economía no presenta actualmente condiciones de holgura, si bien en el margen estas han dejado de estrecharse y podrían estar relajándose (Gráfica 34a y Gráfica 34b). En efecto, aunque los indicadores de holgura de consumo y del mercado laboral continúan estrechos (Gráfica 35a y Gráfica 35b), aquellos derivados de indicadores más agregados de actividad y demanda han vuelto a acercarse a cero, y aquellos derivados de indicadores de las condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables han vuelto a tornarse negativos (Gráfica 35c y Gráfica 35d). En balance, si bien a lo largo de 2017 las condiciones de holgura en la economía se venían estrechando, lo que podría estar influyendo la velocidad a la que la inflación subyacente se está reduciendo, en el margen pareciera que dichas condiciones, salvo en el mercado laboral, han comenzado a revertirse moderadamente.

---

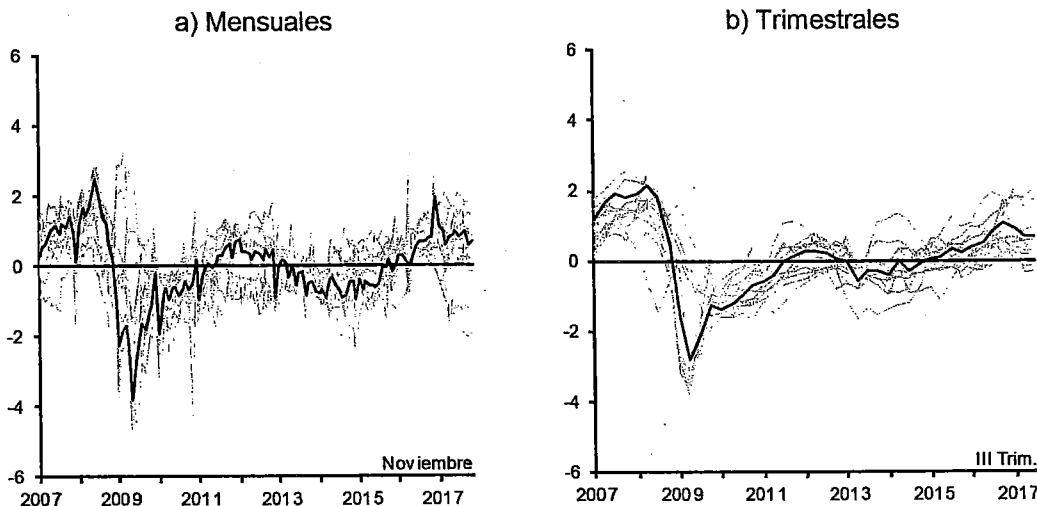
<sup>9</sup> La brecha del PIB que excluye el sector petrolero permite identificar de mejor manera el balance de oferta y demanda agregadas en la economía, toda vez que se basa en la consideración de que la pérdida de capacidad productiva de la industria petrolera que ha prevalecido por varios años es fundamentalmente una afectación por el lado de la oferta.

**Gráfica 33**  
**Estimación de la Brecha del Producto <sup>1/</sup>**  
 Porcentaje del producto potencial, a. e.



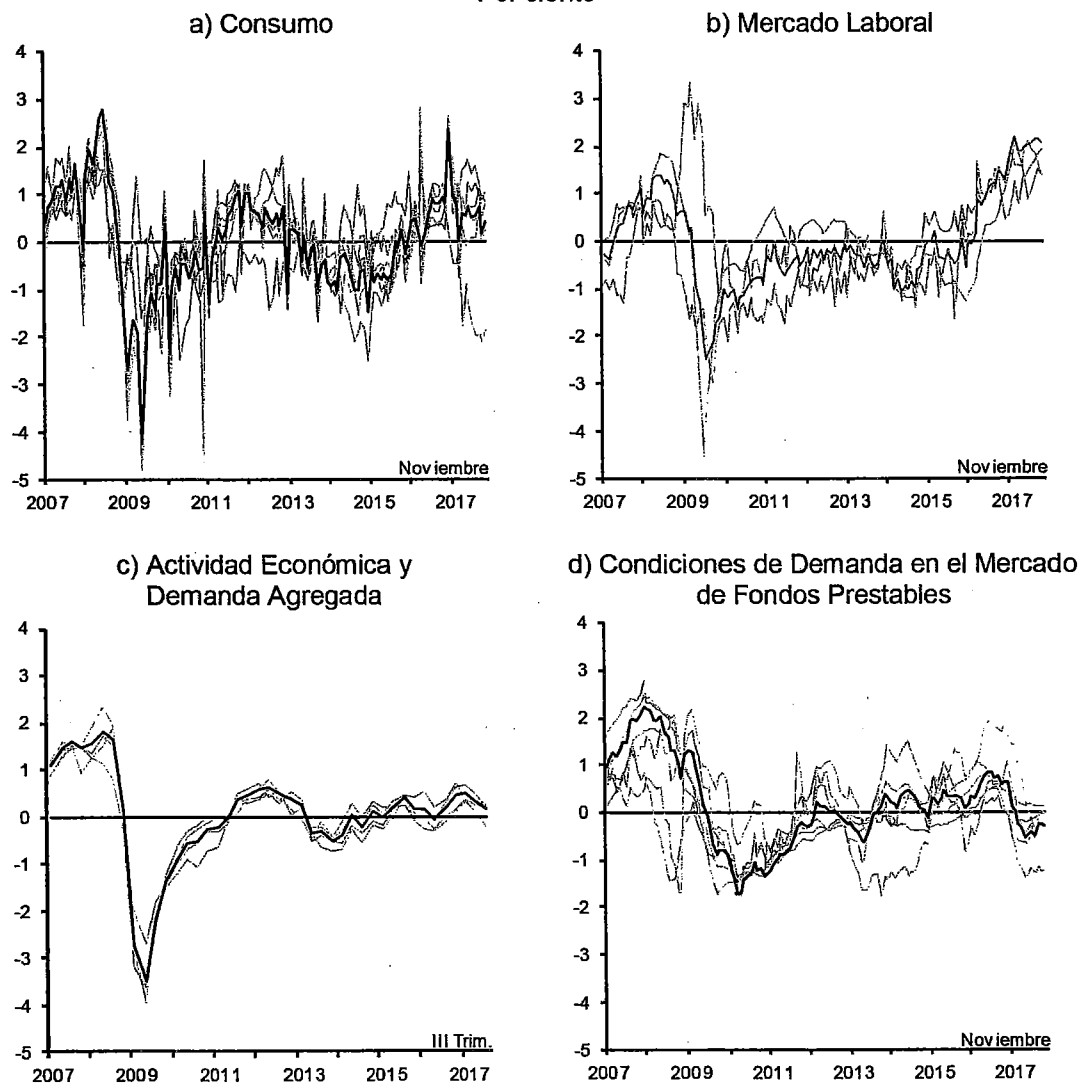
a. e. / Elaborada con cifras ajustadas por estacionalidad.  
 1/ Estimadas con el filtro de Hodrick-Prescott con corrección de colas; véase Informe sobre la Inflación Abril – Junio 2009, Banco de México, pág. 74.  
 2/ Cifras del PIB al cuarto trimestre de 2017; cifra del IGAE a diciembre de 2017.  
 3/ Intervalo de confianza de la brecha del producto calculado con un método de componentes no observados.  
 4/ PIB sin extracción de petróleo y gas, sin servicios relacionados a la minería, y derivados del petróleo y carbón.  
 Fuente: Elaboración de Banco de México con información del INEGI.

**Gráfica 34**  
**Primer Componente Principal por Frecuencia de Indicadores <sup>1/</sup>**  
 Por ciento



1/ Índices construidos con base en la metodología CCM; véase Recuadro 4. Los índices de holgura mensuales y trimestrales se basan en el primer componente principal de conjuntos que incluyen 11 y 12 indicadores, respectivamente. El primer componente representa 51% y 58% de la variación conjunta de los indicadores mensuales y trimestrales, respectivamente. Las líneas grises corresponden a los indicadores de holgura individuales utilizados en el análisis de Componentes Principales.  
 Fuente: Elaboración propia con información de INEGI y del Banco de México.

**Gráfica 35**  
**Primer Componente Principal por Grupo de Indicadores <sup>1/</sup>**  
 Por ciento



<sup>1/</sup> Índices contruidos con base en la metodología CCM; véase Recuadro 4. Los índices de holgura relacionados con el consumo, mercado laboral, actividad económica y condiciones financieras se basan en el primer componente principal de conjuntos que incluyen 6, 3, 4 y 6 indicadores, respectivamente. El primer componente principal representa 63%, 55%, 95% y 57% de la variación conjunta de los indicadores de consumo, mercado laboral, actividad económica y demanda agregada, y condiciones de demanda en el mercado de fondos prestables, en el mismo orden. Los índices se basan en indicadores mensuales, con excepción del de actividad económica y demanda agregada, el cual utiliza indicadores trimestrales. Las líneas grises corresponden a los indicadores de holgura individuales utilizados en el análisis de Componentes Principales.

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

### 3. Evolución Reciente de la Inflación

#### 3.1. La Inflación en el Cuarto Trimestre de 2017

En 2017, la inflación estuvo influida de manera adversa por una serie de choques significativos, tanto externos como internos, que llevaron a que este indicador alcanzara al cierre del año niveles que no se habían registrado desde el año 2001. Estos choques se dieron en un entorno en el que, dadas las condiciones cíclicas de la economía, se podría dificultar su asimilación. Ello pone de manifiesto la importancia de que la política monetaria actúe para evitar que dichos choques den lugar a efectos de segundo orden y que se vean afectadas las expectativas de inflación de mediano y largo plazo. En particular, desde inicios del 2017 la inflación fue afectada por la depreciación de la moneda nacional y el aumento en su volatilidad, como resultado, en buena medida, de la incertidumbre respecto a la postura que tendría el nuevo gobierno de los Estados Unidos en la relación bilateral con nuestro país, así como por los aumentos en los precios de algunos energéticos derivados del proceso de su liberalización, como fue el caso de las gasolinas y el del gas L.P. Cabe señalar que en el caso de este último combustible, sus incrementos de precios no únicamente estuvieron relacionados a presiones de costos, sino también a aspectos relacionados con su estructura de mercado.<sup>10</sup> Adicionalmente, en la primera mitad del año se registraron aumentos en las tarifas de autotransporte en varias ciudades del país y alzas en los precios de algunos productos agropecuarios. De esta forma, la postura de política monetaria se fue modificando para permitir que el ajuste en precios relativos derivado de estos choques ocurriera de manera ordenada, sin efectos de segundo orden sobre el proceso de formación de precios de la economía. De este modo, a partir de septiembre de 2017 la inflación comenzaba a alcanzar cierto punto de inflexión a la baja, en parte como resultado de las acciones de política monetaria adoptadas hasta el momento.

No obstante, en los últimos meses del año pasado se registró una serie de choques adicionales que dio un nuevo impulso a la inflación. Así, la inflación general anual promedio aumentó de 6.48 a 6.59 por ciento entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, ubicándose en diciembre en un nivel de 6.77 por ciento. Entre estos choques destacaron los aumentos en los precios de algunos energéticos, principalmente el gas L.P., y de ciertas frutas y verduras, asociados a factores climatológicos; una depreciación adicional de la moneda nacional y un aumento en su volatilidad, derivados entre otros factores, de la incertidumbre asociada al proceso de renegociación del TLCAN, a la normalización de la política monetaria en Estados Unidos, a la aprobación de un plan fiscal en ese país, y a algunos elementos asociados al proceso electoral de México; y el efecto calendario de corto plazo del aumento al salario mínimo, que entró en vigor en diciembre en lugar de enero. Una buena parte del incremento en la inflación general al final del 2017 se explica por la dinámica que tuvo la inflación no subyacente anual, la cual entre los trimestres referidos pasó de un promedio de 11.51 a 12.00 por ciento, ubicándose en 12.62 por ciento en diciembre de 2017. En contraste, la inflación subyacente anual mostró una ligera tendencia a la baja, al situarse en promedio en 4.91 y 4.85 por ciento en los trimestres mencionados, respectivamente, y ubicarse en diciembre en 4.87 por ciento (Cuadro 2). Cabe señalar que, como se presentó en la Sección 2.2.4,

<sup>10</sup> Véase el Comunicado de Prensa COFECE-008-2018 de la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) "COFECE investiga posible práctica monopólica absoluta en el mercado de gas L.P." emitido el 22 de febrero de 2018.

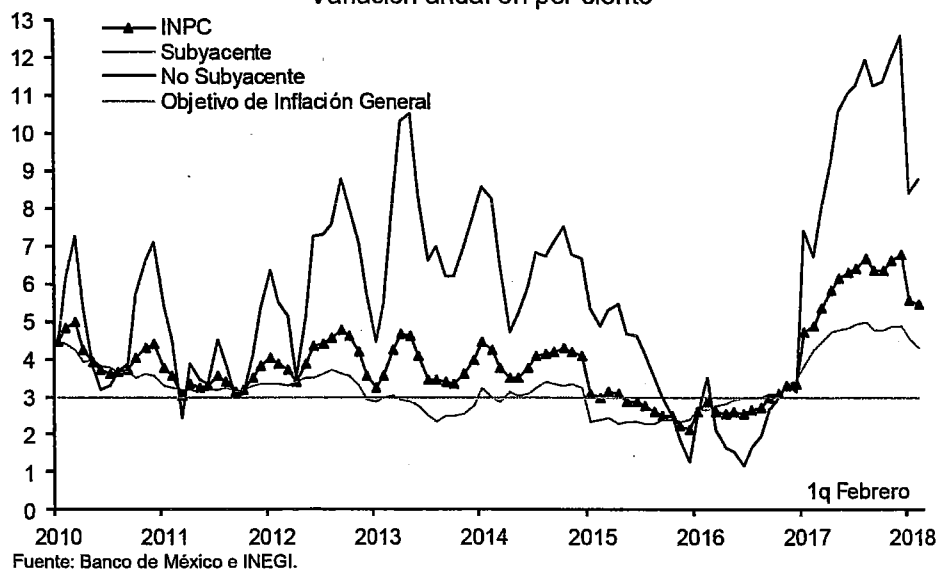
diversos indicadores sobre la fase del ciclo en la que se encuentra la economía mexicana, especialmente aquellos relacionados al mercado laboral y al consumo, apuntan a que las condiciones de holgura en la economía se han mantenido relativamente estrechas. Esto pudiera estar dificultando la asimilación de los choques que la han afectado, lo que podría estar influyendo en la velocidad a la que la inflación subyacente se está reduciendo.

**Cuadro 2**  
**Índice Nacional de Precios al Consumidor, Principales Componentes e Indicadores de Media Truncada**  
**Variación anual en por ciento**

	2016	2017				2017	2018	
	IV	I	II	III	IV	Diciembre	Enero	1q Febrero
<b>INPC</b>	<b>3.24</b>	<b>4.98</b>	<b>6.10</b>	<b>6.48</b>	<b>6.59</b>	<b>6.77</b>	<b>5.55</b>	<b>5.45</b>
<b>Subyacente</b>	<b>3.28</b>	<b>4.19</b>	<b>4.78</b>	<b>4.91</b>	<b>4.85</b>	<b>4.87</b>	<b>4.56</b>	<b>4.32</b>
<b>Mercancías</b>	<b>3.98</b>	<b>5.33</b>	<b>6.22</b>	<b>6.37</b>	<b>6.11</b>	<b>6.17</b>	<b>5.78</b>	<b>5.29</b>
Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.26	5.93	6.82	7.29	6.80	6.82	6.50	6.17
Mercancías No Alimenticias	3.75	4.83	5.73	5.60	5.53	5.62	5.17	4.56
<b>Servicios</b>	<b>2.68</b>	<b>3.23</b>	<b>3.55</b>	<b>3.68</b>	<b>3.77</b>	<b>3.76</b>	<b>3.52</b>	<b>3.49</b>
Vivienda	2.40	2.52	2.56	2.61	2.66	2.65	2.62	2.57
Educación (Colegiaturas)	4.26	4.37	4.39	4.56	4.74	4.74	4.69	4.80
Otros Servicios	2.50	3.62	4.34	4.53	4.63	4.63	4.09	4.04
<b>No Subyacente</b>	<b>3.14</b>	<b>7.38</b>	<b>10.31</b>	<b>11.51</b>	<b>12.00</b>	<b>12.62</b>	<b>8.44</b>	<b>8.77</b>
<b>Agropecuarios</b>	<b>4.98</b>	<b>-0.20</b>	<b>6.39</b>	<b>12.07</b>	<b>8.99</b>	<b>9.75</b>	<b>10.76</b>	<b>10.45</b>
Frutas y Verduras	8.32	-6.88	9.60	21.80	15.59	18.60	20.65	17.95
Pecuarios	3.09	4.02	4.54	6.50	5.06	4.50	5.14	6.33
<b>Energéticos y Tarifas Aut. por Gobierno</b>	<b>2.00</b>	<b>12.28</b>	<b>12.90</b>	<b>11.14</b>	<b>13.92</b>	<b>14.44</b>	<b>7.10</b>	<b>7.82</b>
Energéticos	1.75	16.85	15.72	13.68	17.03	17.69	7.00	8.14
Tarifas Autorizadas por Gobierno	2.48	3.91	7.99	6.82	8.20	8.36	7.31	7.15
<b>Indicador de Media Truncada <sup>1/</sup></b>								
INPC	3.20	4.19	4.60	4.61	4.69	4.71	4.39	4.29
Subyacente	3.27	4.00	4.39	4.50	4.48	4.46	4.20	4.01

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

**Gráfica 36**  
**Índice Nacional de Precios al Consumidor**  
**Variación anual en por ciento**





## Recuadro 5 La Inflación Subyacente Fundamental

### 1. Estimación de la Inflación Subyacente Fundamental

En este Recuadro se aplica una metodología similar a la que el Banco Central Europeo (BCE) utiliza para calcular un índice de precios que está incluso más asociado al ciclo económico que el subyacente, al incorporar únicamente los precios de los bienes y servicios cuyas variaciones se asocian de manera positiva y estadísticamente significativa con las condiciones de holgura en la economía.<sup>1</sup> El indicador de holgura que se utiliza en este análisis es el que se presentó en el Recuadro 3 de este Informe y que consiste en el primer componente principal de 11 series mensuales de holgura. Con esta medida de holgura se construye un indicador de precios que responde de manera más estrecha a cambios en la actividad económica que la inflación subyacente. Esta medida de inflación corresponde a la que el BCE denomina como inflación "supercore" y a la que el Banco de México se referirá como Inflación Subyacente Fundamental.

En particular, en este Recuadro se analiza el efecto de los cambios en las condiciones de holgura de la actividad económica sobre los movimientos de precios de cada genérico del componente subyacente de la inflación. Ello, con la finalidad de construir una medida de inflación que únicamente incluya aquellos genéricos de la inflación subyacente que se asocian de manera positiva y estadísticamente significativa con las condiciones de holgura y que, por ende, esté más fuertemente asociada a las fluctuaciones en la actividad económica, de modo que proporcione señales claras sobre un cambio de tendencia en la inflación como reflejo de las condiciones de holgura en la economía. No obstante, es importante señalar que este indicador no solo responde a cambios en las condiciones cíclicas de la economía, sino que también se ve afectado por otros choques que impactan al proceso inflacionario, como las fluctuaciones en el tipo de cambio, las variaciones en los precios de las materias primas y otros choques de oferta.

La característica principal de este índice de precios es que es más sensible a la fase del ciclo económico que la inflación subyacente, toda vez que solo incorpora aquellos bienes y servicios que responden de forma positiva y estadísticamente significativa a las variaciones en los niveles de holgura en la economía. Por lo tanto, su comparación con la inflación subyacente permite evaluar

de forma más precisa las consecuencias del referido ciclo sobre la inflación.

Para construir la Inflación Subyacente Fundamental, se estima la siguiente regresión para cada genérico  $i$  del índice subyacente para el periodo de enero de 2007 a noviembre de 2017:<sup>2</sup>

$$\pi_{i,t} = \alpha + \beta_{i,1}\pi_{i,t-1} + \beta_{i,2}E[\pi_{t+12}^{sub}] + \beta_{i,3}TC_t + \beta_{i,4}Slack_t + \beta_{i,5}PComm_t + \epsilon_{i,t}$$

donde:

$\pi_{i,t}$ : es la variación anual del índice de precios del genérico  $i$  en el periodo  $t$ ,

$E[\pi_{t+12}^{sub}]$ : son las expectativas de inflación subyacente a 12 meses de la "Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado" de Banco de México,

$TC_t$ : es la variación anual del tipo de cambio en el periodo  $t$ ,

$PComm_t$ : es la variación anual del índice de precios de las materias primas en el periodo  $t$ , y

$Slack_t$ : es el primer componente principal de las 11 medidas de holgura referidas en el periodo  $t$ .

La selección de genéricos para la Inflación Subyacente Fundamental se basa en los resultados de estas regresiones. En particular, el índice se construye utilizando solo aquellos bienes y servicios para los cuales el coeficiente  $\beta_{i,4}$  es positivo y estadísticamente significativo, con un nivel de confianza del 95 por ciento; es decir, se incluyen solo aquellos genéricos cuyas variaciones de precios están de manera positiva y estadísticamente significativa asociadas a las condiciones de holgura de la economía. Cabe señalar que estas variaciones de precios también están influidas por las fluctuaciones en el tipo de cambio y en los precios de las materias primas.

### 2. Resultados

Considerando los resultados de las regresiones, se obtiene que el indicador de la Inflación Subyacente Fundamental agrupa a 45 genéricos de la inflación subyacente, los cuales tienen una ponderación de 38 por ciento dentro del componente subyacente de la inflación y de 29 por ciento dentro de la inflación general.<sup>3</sup> Los

<sup>1</sup> European Central Bank. Monthly Bulletin, September 2014.

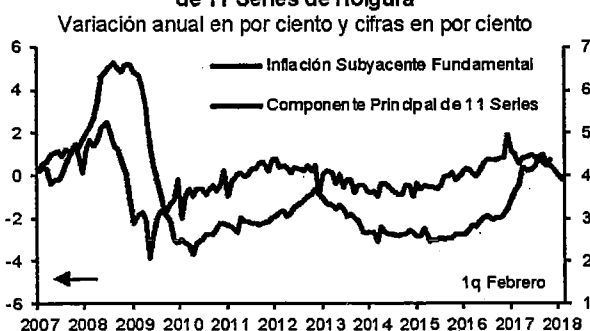
<sup>2</sup> Se toma este periodo de análisis debido a la disponibilidad de la serie de holgura de la actividad económica descrita en el Recuadro 3.

<sup>3</sup> Las ponderaciones correspondientes en el indicador del BCE son 45 y 32 por ciento, respectivamente.

genéricos de la Inflación Subyacente Fundamental se presentan en el Cuadro 1.

En la Gráfica 1 se observa que los movimientos de la Inflación Subyacente Fundamental están asociados a las fluctuaciones del indicador de holgura. En particular, una disminución en la Inflación Subyacente Fundamental se asocia con condiciones de mayor holgura y vice-versa. De esta forma, la Inflación Subyacente Fundamental alcanzó a mediados de 2017 sus niveles más elevados desde junio de 2009, lo cual refleja, además de factores de oferta, la ausencia de holgura que presenta la economía. Más aún, los cambios en la medida de holgura parecen anticipar a los de la Inflación Subyacente Fundamental, registrándose una correlación máxima de 0.8 con un periodo de rezago de 10 meses.<sup>4</sup>

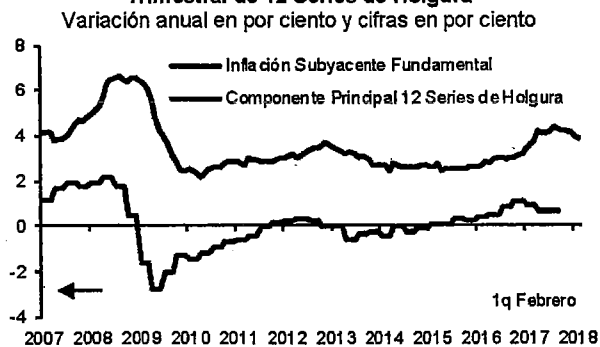
**Gráfica 1**  
Inflación Subyacente Fundamental y Componente Principal de 11 Series de Holgura



Fuente: Cálculos propios con información de Banco de México e INEGI.

Cabe señalar que la reciente disminución de la Inflación Subyacente Fundamental parecería asociarse con el hecho de que algunos componentes del indicador de holgura trimestral calculado en el Recuadro 3 parecen estar revirtiendo sus niveles hacia cero (Gráfica 2).

**Gráfica 2**  
Inflación Subyacente Fundamental y Componente Principal Trimestral de 12 Series de Holgura



Fuente: Cálculos propios con información de Banco de México e INEGI.

Este resultado indicaría que, en el margen, ha comenzado a ceder el estrechamiento que había presentado la fase cíclica de la economía, lo que podría ser congruente con la reducción de la inflación subyacente.

**Cuadro 1**  
Genéricos Seleccionados para la Construcción de la Inflación Subyacente Fundamental

Genéricos	Ponderador sobre la Inflación Subyacente Cifras en por ciento
Pan de caja	0.25
Pastelitos y pastelas a granel	0.06
Pasta para sopa	0.16
Tortillas de harina de trigo	0.12
Harinas de trigo	0.04
Arroz	0.19
Jamón	0.25
Leche pasteurizada y fresca	1.65
Leche en polvo	0.14
Leche evaporada, condensada y mat.	0.08
Queso fresco	0.29
Queso Oaxaca o asadero	0.24
Queso manchego o Chihuahua	0.11
Queso amarillo	0.03
Aceites y grasas vegetales comestibles	0.32
Frijol procesado	0.07
Verduras envasadas	0.08
Otras conservas de frutas	0.03
Agua embotellada	0.52
Mayonesa y mostaza	0.08
Concentrados de pollo y sal	0.06
Otros condimentos	0.03
Papas fritas y similares	0.10
Otros alimentos cocinados	1.22
Pollos rostizados	0.50
Otros licores	0.07
Renta de vivienda	4.37
Vivienda propia	18.27
Colchones	0.21
Ventiladores	0.07
Velas y veladoras	0.06
Suavizantes y limpiadores	0.67
Nutricionales	0.07
Atención médica durante el parto	0.17
Corte de cabello	0.54
Papel higiénico y pañuelos desechables	0.76
Aceites lubricantes	0.12
Acumuladores	0.04
Universidad	2.30
Primaria	1.20
Secundaria	0.86
Preescolar	0.48
Servicios turísticos en paquete	0.70
Perfómicos	0.16
Revistas	0.05
<b>Total</b>	<b>37.96</b>

Fuente: Cálculos propios con información de Banco de México e INEGI.

<sup>4</sup> Se realizaron pruebas de causalidad de Granger entre el indicador de la Inflación Subyacente Fundamental y el indicador de holgura. Los resultados

indican que la relación de causalidad va del indicador de holgura a la Inflación Subyacente Fundamental y no vice-versa.

### 3. Consideraciones Finales

En este Recuadro se estimó una medida de precios que responde de manera estrecha a los principales cambios en las condiciones de holgura de la actividad económica. En particular, para construir este subíndice de precios, al cual se le denominó Inflación Subyacente Fundamental, se consideraron solo aquellos genéricos del componente subyacente que tienen una relación positiva y estadísticamente significativa con la actividad económica.

Los resultados sugieren que los cambios en la actividad económica suelen anteceder los movimientos en los precios, en particular los de la Inflación Subyacente Fundamental. Este indicador se seguirá utilizando regularmente como complemento en el análisis de la inflación que lleva a cabo el Banco de México.

#### Referencias

European Central Bank. Monthly Bulletin, September 2014.

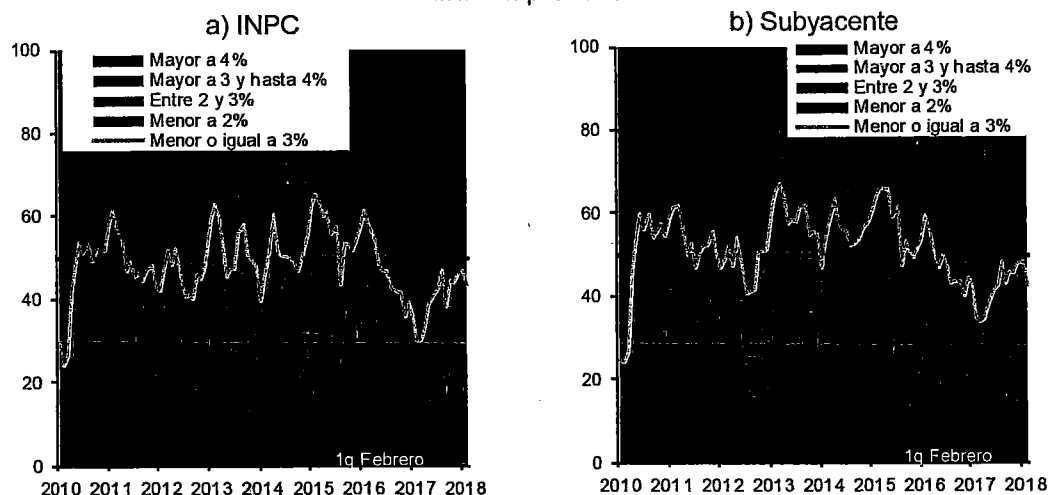
Como era anticipado, en enero de 2018 la inflación general anual presentó una reducción importante, derivada tanto del efecto aritmético asociado con el hecho de que en 2018 no se repitieron con igual magnitud los aumentos de precios de los energéticos que tuvieron lugar a principios de 2017, como de una disminución de la inflación subyacente, la cual refleja tanto la dilución de los efectos indirectos que los incrementos de precios de los energéticos habían tenido sobre las mercancías y los servicios, como cierto cambio en su tendencia desde finales de 2017. De esta forma, en enero la inflación general anual disminuyó a 5.55 por ciento, en tanto que la inflación subyacente anual alcanzó 4.56 por ciento y la no subyacente 8.44 por ciento. Por su parte, en la primera quincena de febrero la inflación general anual se ubicó en 5.45 por ciento, en tanto que la inflación subyacente y la no subyacente registraron niveles de 4.32 y 8.77 por ciento, respectivamente. Si bien la reducción que tuvo la inflación a inicios de 2018 fue importante, estuvo acotada porque se mantuvieron los incrementos de precios de algunos componentes de la inflación no subyacente observados desde finales del año previo. En particular, el comportamiento de este subíndice siguió viéndose afectado desfavorablemente en enero porque se mantuvieron elevados los incrementos de los precios del gas L.P. y de las gasolinas, así como por el hecho de que no se disiparon totalmente los aumentos en los precios de algunas frutas y verduras observados en los meses previos (Cuadro 2 y Gráfica 36)

Con el fin de ilustrar con mayor detalle la evolución que tanto en el margen, como en términos de sus tendencias, han tenido la inflación general y la subyacente, a continuación se analizan algunos indicadores que ofrecen información complementaria al respecto.

En primer lugar, se presenta la proporción de la canasta del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), tanto general, como subyacente, que tiene variaciones mensuales de precios ajustadas por estacionalidad y anualizadas dentro de ciertos intervalos. Los intervalos definidos son: i) genéricos con variaciones en sus precios menores a 2 por ciento; ii) entre 2 y 3 por ciento, iii) mayores a 3 por ciento y hasta 4 por ciento; y iv) mayores a 4 por ciento. Adicionalmente, se muestra el porcentaje de las canastas en dos categorías más: la que tiene variaciones mensuales en sus precios menores o iguales a 3 por ciento, y la que presenta variaciones mensuales en sus precios mayores a 3 por ciento (Gráfica 37). Se observa que el porcentaje de la canasta, tanto del INPC, como del índice subyacente, con incrementos de precio menores a 3 por ciento ha tendido a aumentar en los últimos meses (áreas azul y verde, Gráfica 37). En particular, la proporción de la canasta del índice general con variaciones mensuales de precios anualizadas menores o iguales a 3 por ciento (área debajo

de la línea amarilla), fue 41 por ciento en el tercer trimestre de 2017 y 45 por ciento en el cuarto, ubicándose en 43 por ciento en la primera quincena de febrero de 2018. En el caso de la canasta del índice subyacente, las proporciones fueron 43, 46 y 46 por ciento, respectivamente.

**Gráfica 37**  
**Porcentaje de la Canasta del INPC según Rangos de Incremento Mensual Anualizado a. e.<sup>1/</sup>**  
Cifras en por ciento



a. e. / Cifras ajustadas estacionalmente.

1/ Media móvil de 3 meses.

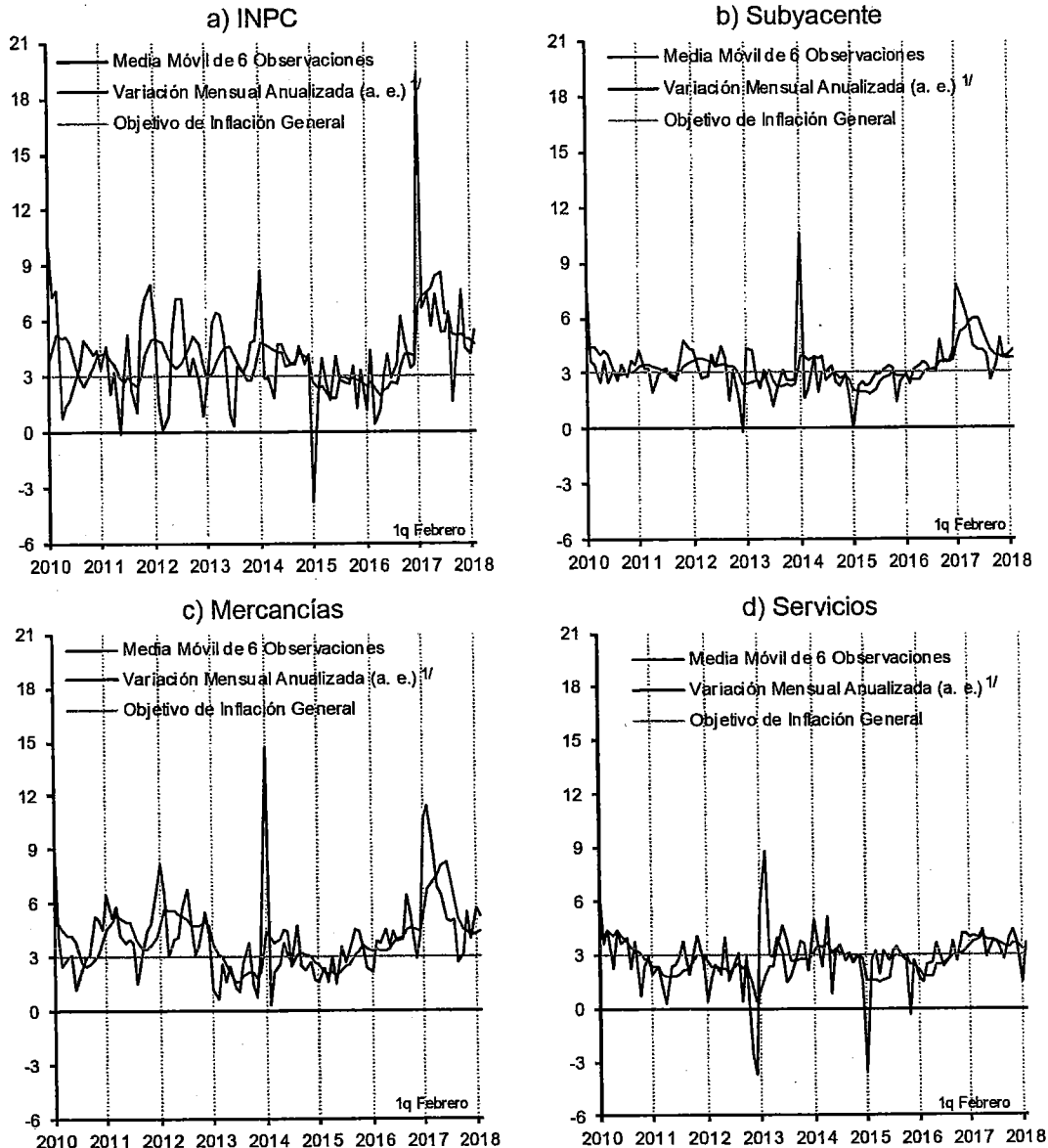
Fuente: Banco de México e INEGI.

En lo que respecta a la evolución de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad y anualizadas, tanto del índice general, como del subyacente, se aprecia que estas han descendido en el periodo de análisis, con un leve repunte en el margen. Más aún, la media móvil de seis observaciones de estos dos índices marca una tendencia descendente, si bien ligeramente más atenuada en el caso del índice subyacente, pero en ambos casos, dirigiéndose gradualmente al objetivo de 3.0 por ciento. Destaca que, mientras que las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad y anualizadas de los servicios aumentaron en el margen, las de las mercancías presentaron una disminución. Asimismo, la medida de tendencia para el subíndice de precios de las mercancías muestra un ligero repunte, mientras que la de los servicios mantiene una trayectoria descendente (Gráfica 38).

Por su parte, una medida de tendencia de mediano plazo de la inflación, representada por el Indicador de Media Truncada, muestra que, en parte, los niveles que actualmente presenta la inflación general son producto del comportamiento de las variaciones especialmente elevadas de los precios de algunos bienes y servicios. Es decir, si se excluyen las variaciones extremas de precios, el nivel de inflación resultante es menor al observado. En efecto, entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, el Indicador de Media Truncada para la inflación general pasó de 4.61 a 4.69 por ciento, disminuyendo a 4.29 por ciento en la primera quincena de febrero de 2018. Estas cifras se comparan con la inflación observada, que registró niveles de 6.48, 6.59 y 5.45 por ciento, respectivamente. En cuanto a la inflación subyacente anual, el Indicador de Media Truncada se mantuvo relativamente estable entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, al ubicarse en 4.50 y 4.48 por ciento, respectivamente, en tanto que en la primera quincena de febrero de 2018 disminuyó a 4.01 por ciento. Si bien la

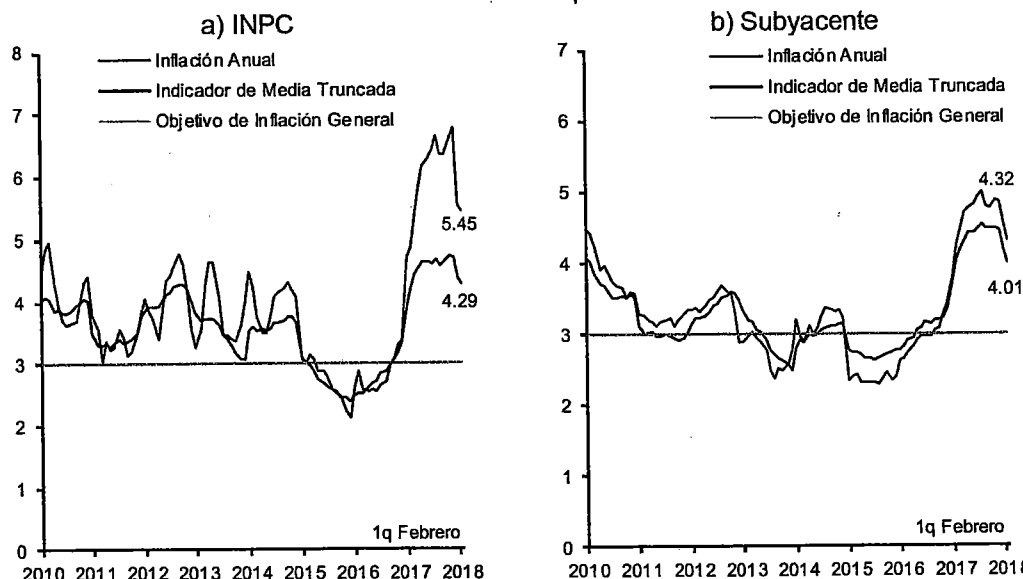
diferencia con las cifras observadas no es tan amplia en comparación con la que se registra en el caso de la inflación general, la inflación subyacente truncada también ha sido inferior a la observada en los últimos meses (Gráfica 39 y Cuadro 2).

**Gráfica 38**  
**Variación Mensual Desestacionalizada Anualizada y Tendencia**  
 Cifras en por ciento



a. e. / Cifras ajustadas estacionalmente.  
 1/ Para la última observación se utiliza la variación quincenal anualizada.  
 Fuente: Desestacionalización propia con información de Banco de México e INEGI.

**Gráfica 39**  
**Índices de Precios e Indicadores de Media Truncada <sup>1/</sup>**  
 Variación anual en por ciento



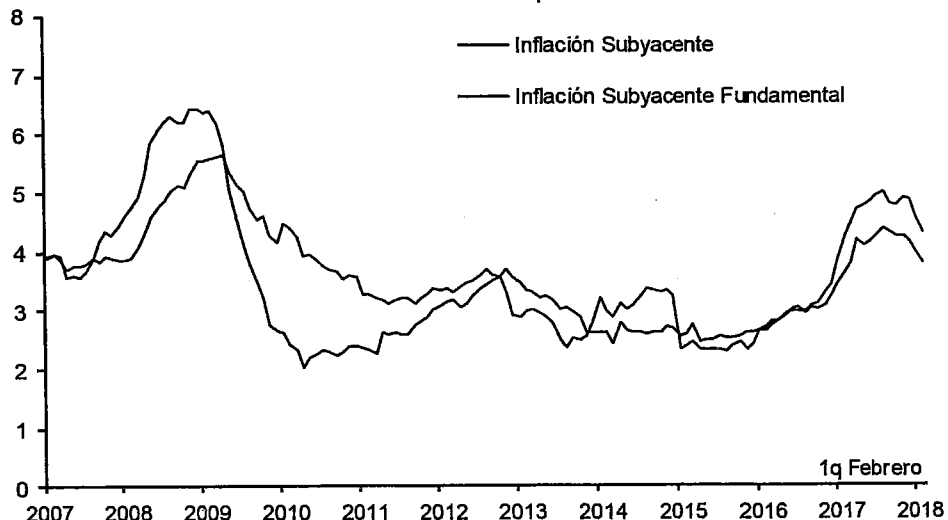
<sup>1/</sup> El Indicador de Media Truncada elimina la contribución de las variaciones extremas en los precios de algunos genéricos a la inflatión de un índice de precios. Para eliminar el efecto de estas variaciones se realiza lo siguiente: i) las variaciones mensuales desestacionalizadas de los genéricos del índice de precios se ordenan de menor a mayor; ii) se excluyen los genéricos con mayor y menor variatión, considerando en cada cola de la distribuci3n hasta el 10 por ciento de la canasta del índice de precios, respectivamente; y iii) con los genéricos restantes, que por construcci3n se ubican más cerca del centro de la distribuci3n, se calcula el Indicador de Media Truncada.

Fuente: Elaboraci3n propia con informaci3n de Banco de México e INEGI.

### 3.1.1. Inflatión Subyacente

A continuaci3n, se presenta la Inflatión Subyacente Fundamental, la cual permite identificar de mejor manera las presiones que afectan a la inflatión, especialmente las asociadas al comportamiento cíclico de la economía, si bien también considera presiones derivadas de otros factores, como pueden ser los efectos del tipo de cambio y otros choques. Dicho Índice se construye para que responda de manera más estrecha a los cambios en la actividad económica que la inflatión subyacente (ver Recuadro 5). En particular, las fluctuaciones en las condiciones cíclicas de la economía suelen anteceder a los cambios de tendencia de este indicador. Cabe señalar que esta medida de inflatión alcanzó a mediados de 2017 sus niveles más elevados desde junio de 2009 (Gráfica 40). Debido a que la Inflatión Subyacente Fundamental refleja de mejor manera los efectos de la fase cíclica de la economía en la formaci3n de precios, la tendencia que exhibió a inicios de 2017 sugiere que, en adici3n a factores de oferta y, en particular, el ajuste cambiario, la menor holgura en ciertos mercados, en específico en el laboral, podría haber dificultado la asimilaci3n de los choques que han afectado a la inflatión. No obstante, en los últimos meses esta medida de inflatión ha mostrado una tendencia a la baja, lo cual es congruente con el comportamiento en el margen de los indicadores de holgura, cuyo estrechamiento parecería estar cediendo moderadamente (ver Secci3n 2.2.4).

**Gráfica 40**  
**Inflación Subyacente e Inflación Subyacente Fundamental**  
 Variación anual en por ciento



Fuente: Cálculos propios con información de Banco de México e INEGI.

Como se mencionó, la inflación subyacente ha presentado una incipiente trayectoria descendente, aunque la velocidad a la que ha disminuido pudiera estar afectada por la posición cíclica de la economía. No obstante, si bien la inflación ha estado sujeta a diversos choques, tales como el aumento en los precios de los energéticos, la depreciación del tipo de cambio y los incrementos en los precios de algunos productos agropecuarios, no parecen haberse generado hasta el momento efectos de segundo orden en el proceso de formación de precios en la economía. En particular, el aumento del subíndice de precios de las mercancías se explica tanto por el ajuste en precios relativos derivado de la depreciación del tipo de cambio, siendo esto natural ya que son bienes comerciables internacionalmente, como por los efectos indirectos generados por el aumento en los precios de los energéticos y en los de los productos agropecuarios. En cuanto a los precios de los servicios, estos también han aumentado, si bien a una menor tasa que la de los precios de las mercancías. En particular, su evolución ha sido congruente con el aumento en los costos de sus insumos, lo que sugiere que no se han presentado efectos de segundo orden. Esto se confirma si se separan aquellos servicios que sí responden al tipo de cambio, como el transporte aéreo, los servicios turísticos en paquete y el autobús foráneo, del resto. En particular, se encuentra que la dinámica de precios de los servicios destinados al mercado interno ha estado estrechamente asociada a la de sus costos.<sup>11</sup>

En el comportamiento de la inflación subyacente y, en particular, de la brecha acumulada entre la variación de los precios de las mercancías y la de los servicios, esta muestra el importante ajuste de precios relativos derivado de la depreciación que ha registrado el tipo de cambio real en los últimos años y durante el periodo que se reporta. En específico, destaca lo siguiente:

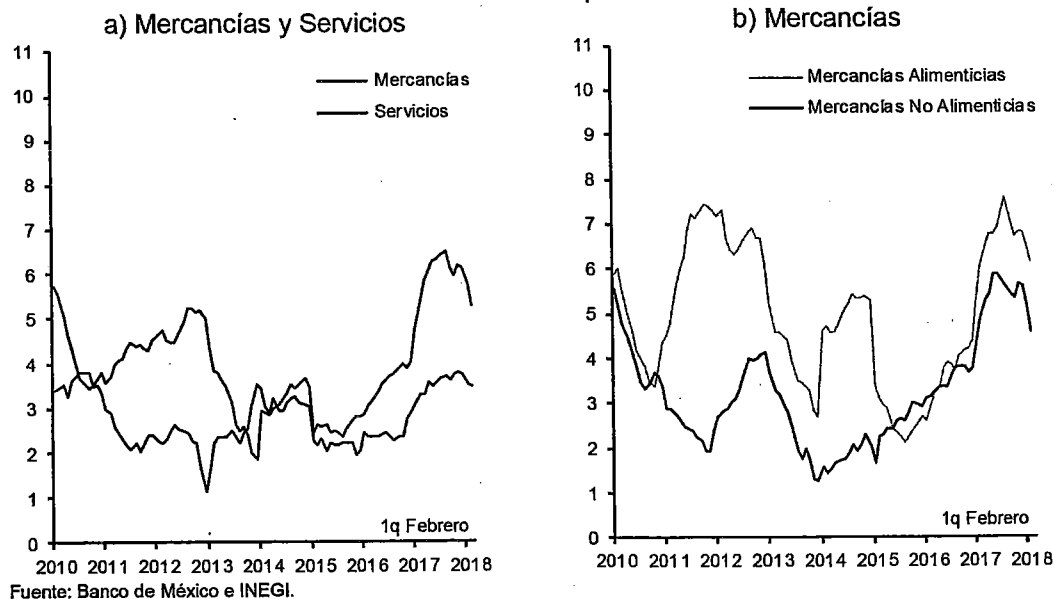
- i. Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, la variación anual promedio del subíndice de precios de las mercancías pasó de 6.37 a 6.11 por

<sup>11</sup> Lo anterior se desprende de una actualización al ejercicio presentado en el Recuadro 1 del Informe Trimestral Octubre – Diciembre 2016, “Efectos Indirectos de los Incrementos en los Precios de los Energéticos sobre el Proceso de Formación de Precios de la Economía Mexicana”.

ciento, y se ubicó en 5.78 por ciento en enero de 2018 y en 5.29 por ciento en la primera quincena de febrero. Tanto el subíndice de precios de las mercancías alimenticias, como el de las no alimenticias, mostraron una tendencia decreciente en el periodo que se reporta. En efecto, el primer rubro redujo su variación anual promedio de 7.29 a 6.80 por ciento entre los trimestres mencionados, registrando 6.50 por ciento en enero de 2018 y 6.17 por ciento en la primera quincena de febrero. Por su parte, entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017 la variación anual promedio de las mercancías no alimenticias disminuyó de 5.60 a 5.53 por ciento. En enero de 2018 su variación anual se ubicó en 5.17 por ciento y en 4.56 por ciento en la primera quincena de febrero (Gráfica 41a y Gráfica 41b).

- ii. Por su parte, si bien la variación anual promedio del subíndice de precios de los servicios exhibió cierta tendencia al alza hacia finales de 2017, en enero y en la primera quincena de febrero volvió a mostrar una reducción. En particular, su variación pasó de 3.68 por ciento en el tercer trimestre de 2017 a 3.77 por ciento en el cuarto trimestre, y disminuyó a 3.52 por ciento en enero y a 3.49 por ciento en la primera quincena de febrero. Una parte importante del comportamiento de estos precios en el último trimestre de 2017 se explica por un efecto aritmético en el rubro de los servicios distintos a educación y vivienda, debido a que no se repitieron las reducciones en las tarifas de telefonía móvil registradas en el mismo periodo del año previo, así como a incrementos de precios en algunos servicios de alimentación (Gráfica 41a). Por su parte, las menores tasas de crecimiento que ha venido exhibiendo el subíndice de precios de los servicios a principios de 2018 también reflejan el desvanecimiento de los efectos indirectos que los incrementos en las cotizaciones de algunos insumos, en particular, los de los energéticos, habían tenido sobre los precios de los servicios el año anterior.

**Gráfica 41**  
**Índice de Precios Subyacente**  
Variación anual en por ciento



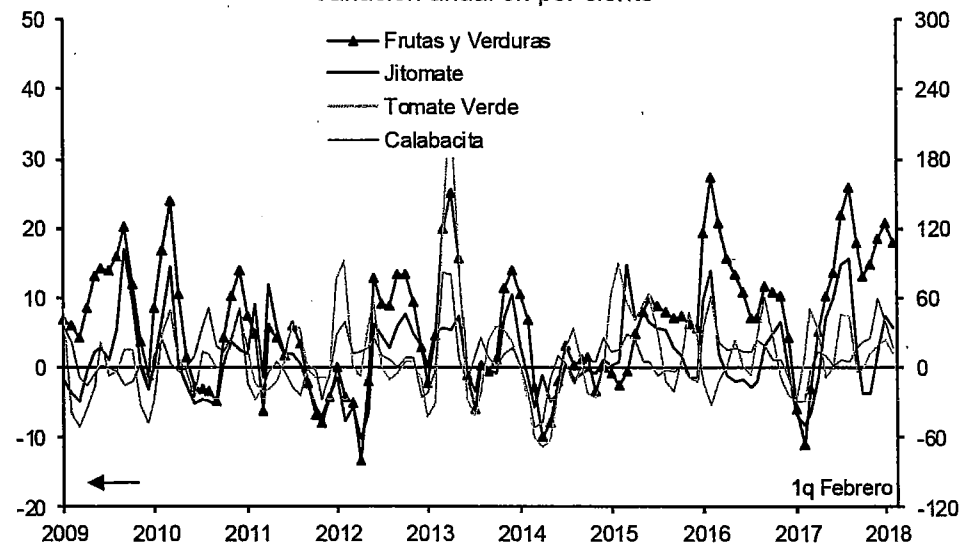


### 3.1.2. Inflación No Subyacente

En cuanto al comportamiento de la inflación no subyacente destaca:

- i. Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, la tasa de crecimiento anual del subíndice de precios de los productos agropecuarios disminuyó de 12.07 a 8.99 por ciento. No obstante este resultado, hacia finales de 2017 comenzó a ser notorio el aumento en los precios de algunas frutas y verduras con elevada ponderación dentro del INPC, como lo son el jitomate, la calabacita, el tomate verde y la cebolla, entre otras. Ello fue reflejo de condiciones climatológicas adversas, tanto en México como en Estados Unidos, este último afectado por huracanes en ciertas regiones, lo cual redujo el abasto de estos bienes. En particular, el precio del jitomate pasó de una variación anual de 13.26 por ciento en diciembre de 2017 a 43.56 por ciento en enero de 2018 y a 33.89 por ciento en la primera quincena de febrero. Como resultado de ello, entre noviembre y diciembre de 2017 la variación anual del subíndice de precios de los productos agropecuarios aumentó de 8.84 a 9.75 por ciento, ubicándose en 10.76 por ciento en enero y en 10.45 por ciento en la primera quincena de febrero. A su interior, el de las frutas y verduras pasó de 14.91 a 18.60 entre noviembre y diciembre de 2017, registrando 20.65 y 17.95 por ciento en enero de 2018 y en la primera quincena de febrero, respectivamente (Gráfica 42).

**Gráfica 42**  
**Índice de Precios de Frutas y Verduras Seleccionados**  
Variación anual en por ciento

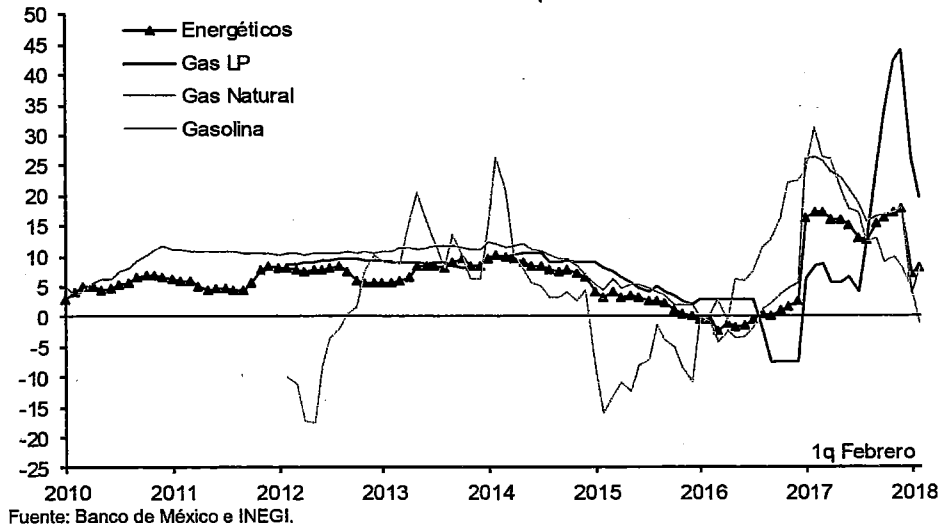


Fuente: Banco de México e INEGI.

- ii. El incremento anual promedio del subíndice de precios de los energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno aumentó de 11.14 por ciento en el tercer trimestre de 2017 a 13.92 por ciento en el cuarto. En particular, el rubro de energéticos tuvo variaciones anuales promedio de 13.68 y 17.03 por ciento en los mismos periodos. Lo anterior se debió en buena medida a los aumentos de precio que tuvo el gas L.P. desde mediados del tercer trimestre, asociados a los bajos inventarios internacionales y a las afectaciones que el huracán Harvey causó en la oferta proveniente de

Estados Unidos. Así, el aumento anual promedio de este energético pasó de 13.36 por ciento en el tercer trimestre de 2017 a 39.93 por ciento en el cuarto. En enero de 2018, la variación anual del rubro de los energéticos fue considerablemente más moderada, al ubicarse en 7.00 por ciento, mientras que en la primera quincena de febrero fue 8.14 por ciento. No obstante, la variación anual del precio del gas L.P. permaneció elevada, al situarse en 25.90 por ciento en enero y en 19.66 por ciento en la primera quincena de febrero. Esto contribuyó a acotar la disminución de la inflación no subyacente en esos periodos (Gráfica 43).

**Gráfica 43**  
**Índices de Precios de Energéticos Seleccionados**  
Variación anual en por ciento



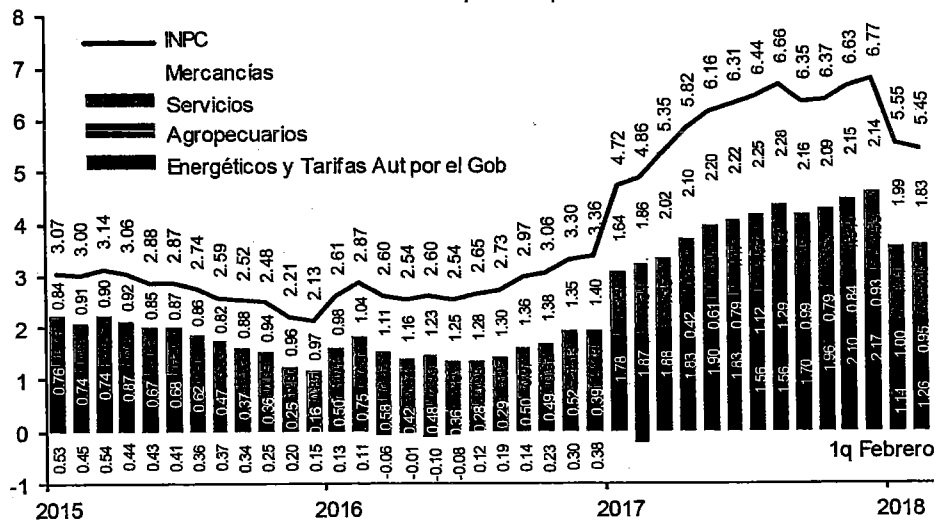
**Profundizando en lo anterior:**

- En el cuarto trimestre de 2017, la variación mensual promedio de las gasolinas fue 0.77 por ciento, mientras que en el tercero fue 0.44 por ciento. Este aumento estuvo asociado a la depreciación adicional que experimentó la moneda nacional en el último trimestre de 2017, así como a los aumentos en las referencias internacionales de ese combustible. En enero de 2018, estos factores afectaron más notablemente la variación del precio de las gasolinas, que se ubicó en 3.11 por ciento en su variación mensual, mientras que en la primera quincena de febrero su variación fue 2.50 por ciento. Cabe recordar que el 30 de noviembre de 2017 entró en vigor la cuarta y última etapa del programa de liberalización de los precios de las gasolinas, con lo que a partir de esa fecha dichos precios se encuentran liberalizados en todos los estados del país.
- El precio del gas natural, determinado en función de sus referencias internacionales, pasó de un incremento mensual promedio de 0.85 por ciento en el tercer trimestre de 2017, a 0.02 por ciento en el cuarto, registrando una variación mensual de 0.01 por ciento en enero de 2018 y un nulo aumento en la primera quincena de febrero.

- En el caso de las tarifas eléctricas para el sector doméstico de bajo consumo, estas han permanecido sin cambio desde la reducción de 2 por ciento que tuvo lugar a inicios de 2016. Las tarifas domésticas de alto consumo (DAC), por su parte, varían en función de los costos de los combustibles utilizados en la generación de energía eléctrica. De esta forma, en octubre, noviembre y diciembre de 2017, las tarifas DAC tuvieron incrementos mensuales de 0.6, 1.5 y 0.9 por ciento, respectivamente. Las variaciones mensuales de estas tarifas en enero y febrero de 2018 fueron 2.9 y 1.5 por ciento.
- Entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017, la tasa de crecimiento anual promedio de los precios del rubro de tarifas autorizadas por el gobierno pasó de 6.82 a 8.20 por ciento. Debe recordarse que en septiembre, a raíz del sismo del día 19, se otorgó gratuidad temporal en los servicios del Metro, autobús urbano y estacionamientos en la Ciudad de México, además de algunas autopistas a nivel nacional, lo cual influyó en las menores variaciones anuales del tercer trimestre. En enero de 2018, la variación anual de este rubro disminuyó a 7.31 por ciento y a 7.15 por ciento en la primera quincena de febrero.

En este contexto, como consecuencia de los choques no previstos en los precios de algunos energéticos, principalmente el gas L.P., y de ciertas frutas y verduras, la incidencia de la inflación no subyacente a la inflación general fue en aumento a lo largo del cuarto trimestre, con mayores contribuciones tanto del rubro de los agropecuarios, como de los energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno. No obstante, como se mencionó, desde enero de 2018 la inflación anual medida ya no contiene el efecto de los aumentos de los precios de los energéticos registrados en el mismo periodo del año anterior, lo que contribuyó a reducir la incidencia de la inflación no subyacente a la inflación general (Gráfica 44).

**Gráfica 44**  
**Índice Nacional de Precios al Consumidor**  
Incidencias anuales en puntos porcentuales <sup>1/</sup>

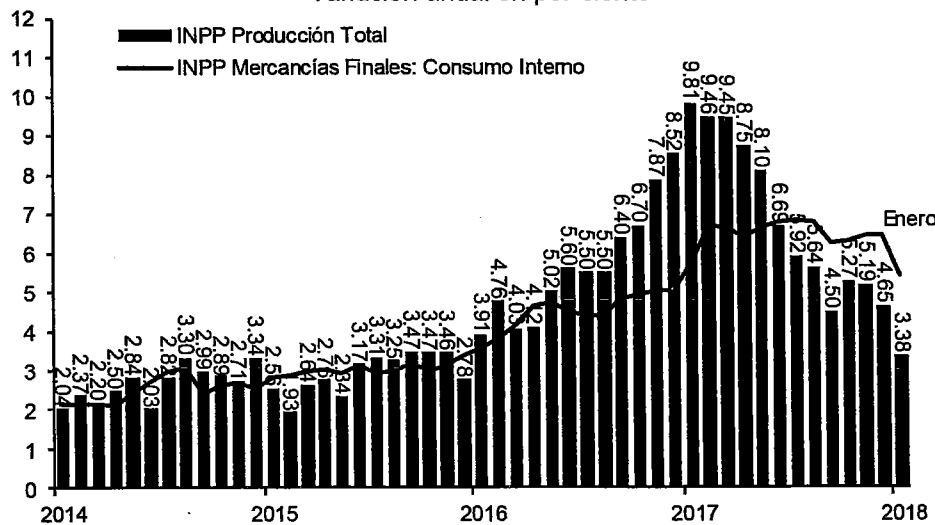


<sup>1/</sup> En ciertos casos la suma de los componentes respectivos puede tener alguna discrepancia por efectos de redondeo.  
Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

### 3.2. Índice Nacional de Precios al Productor

En lo que se refiere al Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) de producción total, excluyendo petróleo, al igual que en el trimestre anterior, su variación anual promedio entre el tercer y el cuarto trimestre de 2017 se redujo, con lo cual su tasa de crecimiento pasó de 5.35 a 5.03 por ciento, ubicándose en 3.38 por ciento en enero de 2018 (Gráfica 45). De los componentes del INPP, el de bienes intermedios fue el que mostró la mayor contribución a la baja entre los trimestres que se analizan, al disminuir su variación de 6.63 a 5.82 por ciento, ubicándose en 3.89 por ciento en enero de 2018. Por su parte, los precios de bienes finales también mostraron una reducción en su tasa de variación anual, al pasar de 4.80 a 4.69 por ciento del tercer al cuarto trimestre, ubicándose en 3.16 por ciento en enero de 2018. Al interior de este, el subíndice de precios de las mercancías finales para consumo interno continuó disminuyendo (6.62 y 6.40 por ciento en el tercer y cuarto trimestre de 2017, respectivamente, al tiempo que en enero de 2018 se ubicó en 5.44 por ciento), siendo esta agrupación del INPP la que tiene mayor poder predictivo sobre la evolución de los precios de las mercancías al consumidor incluidas en el índice subyacente.<sup>12</sup>

**Gráfica 45**  
**Índice Nacional de Precios al Productor <sup>1/</sup>**  
Variación anual en por ciento



<sup>1/</sup> Índice Nacional de Precios al Productor Total, excluyendo petróleo.  
Fuente: Banco de México e INEGI.

<sup>12</sup> 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

Para guiar sus acciones de política monetaria, la Junta de Gobierno de este Instituto Central da seguimiento cercano a la evolución de la inflación respecto a su trayectoria prevista, considerando la postura monetaria adoptada y el horizonte en el que opera la política monetaria, así como la información disponible de todos los determinantes de la inflación y sus expectativas de mediano y largo plazo, incluyendo el balance de riesgos para estos. Hacia adelante, la Junta ha destacado que continuará vigilando el traspaso potencial de las variaciones del tipo de cambio a los precios, la posición monetaria relativa entre México y Estados Unidos y la evolución de las condiciones de holgura en la economía. Asimismo, ante la presencia de riesgos que, por su naturaleza, impliquen un elevado grado de incertidumbre respecto a sus consecuencias para la inflación y sus expectativas, la política monetaria se adecúa de manera oportuna y firme. Con ello, se contribuye al anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo y se propicia la convergencia de la inflación a su meta (ver Recuadro 6).

Así, si bien con el fin de hacer frente al complejo entorno que caracterizaba a la economía y las consecuencias que ello tuvo sobre la inflación, durante los primeros seis meses de 2017 la Junta de Gobierno del Banco de México incrementó la tasa de referencia en 125 puntos base, hasta alcanzar un nivel de 7 por ciento en junio de 2017, de julio a noviembre de 2017 el Banco de México mantuvo sin cambios el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día. No obstante, ante los choques adicionales que afectaron a la inflación a finales de 2017, y con el objeto de mantener una postura monetaria que evitara efectos de segundo orden en el proceso de formación de precios y reforzara la tendencia descendente de la inflación general anual hacia su meta, en las reuniones de diciembre de 2017 y de febrero de 2018 la Junta de Gobierno decidió aumentar la tasa objetivo en 25 puntos base en cada una de ellas, llevándola a un nivel de 7.50 por ciento. En su última decisión de política monetaria, la Junta de Gobierno consideró que las condiciones de holgura en la economía se han venido estrechando, lo cual podría dificultar la asimilación de los choques que han afectado a la inflación e influir en la velocidad a la que la inflación subyacente se está reduciendo, y las condiciones monetarias más restrictivas que se prevén en la economía estadounidense (Gráfica 46a). Cabe señalar que las tasas de interés se han incrementado a un nivel real ex-ante cercano al 3.5 por ciento (Gráfica 46b). Para poner ese nivel en perspectiva, considérese que el rango estimado para la tasa neutral de corto plazo es de 1.7 a 3.3 por ciento, con un punto medio de 2.5 por ciento.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Para una descripción de la estimación de la tasa de interés neutral de corto plazo, ver el Recuadro "Consideraciones sobre la Evolución de la Tasa de Interés Neutral en México" en el Informe Trimestral Julio - Septiembre 2016.

## Recuadro 6

### Régimen de Objetivos de Inflación y el Papel de los Pronósticos

#### 1. Introducción

Con el propósito de cumplir con su mandato Constitucional de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, el Banco de México adoptó desde 2001 un régimen de objetivos de inflación como marco para la conducción de la política monetaria, estableciendo una meta explícita de inflación anual de 3 por ciento sobre el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) en 2003.<sup>1</sup> Considerando que existe una amplia gama de factores fuera del control de la autoridad monetaria que en el corto plazo pueden incidir sobre el comportamiento de la inflación, este Banco Central estableció un intervalo de variabilidad de más/menos un punto porcentual alrededor del objetivo antes referido. Como ha sido ampliamente documentado, este régimen se caracteriza, en adición al compromiso institucional para alcanzar una meta explícita de inflación, por la implementación de la política monetaria en un marco de transparencia y bajo el principio de una clara comunicación con el público. Considerando lo anterior, y dado que la política monetaria tiene efectos sobre la inflación a través de los distintos canales de transmisión con rezagos, en la práctica el régimen de objetivos de inflación proyecta la trayectoria futura de la inflación en el horizonte en el que opera la política monetaria, y así lo comunica al público. Esto, evidentemente, se deriva del hecho de que las acciones de política monetaria precisamente buscan que la postura monetaria sea tal que se logre la trayectoria pronosticada para la inflación en el horizonte en que operan dichas acciones. En este Recuadro se detallarán las principales características del régimen de objetivos de inflación, destacando el papel de los pronósticos, así como el contexto en el cual la política monetaria en México ha venido y continuará operando bajo este esquema.

#### 2. El Esquema de Objetivos de Inflación

Bajo un esquema de objetivos de inflación, la prioridad de un banco central es alcanzar una meta cuantitativa de inflación. Para poder instrumentar las medidas congruentes con la convergencia de la inflación a su meta, resulta relevante que el banco central evalúe, entre otros factores, el origen de las presiones inflacionarias como parte de su proceso de toma de decisiones. En particular, cuando la inflación se ve presionada de manera sostenida por el lado de la demanda, generándose desviaciones de la misma de su meta, se considera apropiado que el banco central actúe para frenar dichas presiones. Por otra parte, cuando surgen choques de oferta que reflejan un ajuste en precios relativos, y que

por lo general provocan desviaciones transitorias de la inflación respecto a su meta, no es recomendable que la autoridad monetaria intente contrarrestar en el muy corto plazo dichas presiones, induciendo reducciones en otros precios a través de incrementos en tasas, dados los costos de dicha estrategia y considerando que el impacto en la inflación de estos choques tiende a ser transitorio. No obstante, en casos en los que dichos choques fuesen de magnitud tal que pudiesen contaminar las expectativas de inflación de mediano y largo plazo, es relevante evaluar la pertinencia de que el banco central actúe para evitar poner en riesgo el cumplimiento de la meta de inflación.

En adición a la identificación del origen de las presiones inflacionarias, un banco central lleva a cabo una evaluación cuidadosa y detallada de la coyuntura económica, de las condiciones monetarias y financieras prevaletentes, así como de las perspectivas de las mismas en el horizonte en el que opera la política monetaria. Adicionalmente, toma sus decisiones considerando el nivel de inflación y la evolución de la misma respecto a sus proyecciones, además de las expectativas de inflación, especialmente las de mediano y largo plazo. Esto permite identificar cuándo, por diversos factores, se pueden llegar a observar desviaciones respecto a la trayectoria de convergencia prevista que impliquen, según el tipo de choque inflacionario que se enfrente y el riesgo que implique para las expectativas de inflación, la necesidad de ajustar la política monetaria. Así, como ya se dijo, considerando que la inflación se puede desviar de manera temporal de su meta ante la presencia de choques transitorios, y que la política monetaria influye sobre la inflación con cierto rezago, el compromiso del banco central es que la inflación se comporte de conformidad con sus proyecciones en el horizonte en que opera la política monetaria. De esta manera, las proyecciones de inflación del banco central son una referencia explícita, la cual es fácil de observar y de evaluar por el público, por lo que puede facilitar la comunicación del banco central y mejorar la comprensión sobre el alcance de la política monetaria.<sup>2</sup> En este contexto, la tasa de referencia se establece de forma tal que permita lograr el pronóstico de inflación en el periodo en el que opera la política monetaria. Así, entre otros factores, sus modificaciones pueden responder a eventos que conduzcan a que la inflación observada se desvíe de la trayectoria pronosticada.

<sup>1</sup> Ver el Programa Monetario 2018 y el Recuadro 2 "Cambios Recientes en el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México" del Informe Trimestral Enero-Marzo 2016.

<sup>2</sup> Svensson (1997), Clinton et. al. (2015).

En el caso particular de México, la Junta de Gobierno del Banco Central evalúa las perspectivas para la inflación y otras variables macroeconómicas y las publica de manera regular. Dichas proyecciones consideran en cada momento una política monetaria congruente con el objetivo de inflación. En este contexto, se evalúa si las desviaciones de la inflación respecto a sus pronósticos justifican ajustes en la política monetaria. En ello se incorpora toda la información disponible, incluyendo el comportamiento de las expectativas de inflación, la visión del Banco Central sobre el mecanismo de transmisión de la política monetaria, así como el horizonte en el que esta opera, que en México se ha estimado que es de entre 4 y 6 trimestres.<sup>3</sup> Es decir, en sus decisiones de política monetaria, la Junta de Gobierno de Banco de México considera, entre otros factores, la evolución de la inflación respecto a la trayectoria prevista, especialmente para los próximos 4 a 6 trimestres.

Así, la implementación del esquema de objetivos de inflación se caracteriza por contar con una serie de condiciones e instrumentos entre los que destacan los siguientes:<sup>4</sup> i) la definición de un objetivo inflacionario; ii) la estimación y publicación periódica de pronósticos de inflación, condicionales a la información disponible, los cuales son un insumo crucial para la decisión de política monetaria; iii) un balance de riesgos en relación con dichos pronósticos de inflación; y, iv) un énfasis en la incertidumbre asociada a los mismos, en muchos casos a través de gráficas de abanico.

### 3. Conducción de la Política Monetaria en México en los últimos años

En la literatura se ha enfatizado la relevancia de contar con una estrategia de comunicación transparente que permita comunicar al público todos los elementos que considera en cada decisión de política monetaria, incluyendo precisamente las desviaciones de la inflación respecto a su meta, sus proyecciones de inflación y el balance de riesgos asociado a las mismas.<sup>5</sup>

En este sentido, en adición a la autonomía del Banco Central, el régimen de flotación cambiaria y la ausencia de dominancia fiscal, un elemento esencial para la efectividad del régimen de objetivos de inflación en México ha sido la instrumentación de una política de transparencia, de comunicación constante y rendición de cuentas con el público. En la medida en que un Banco Central goce de credibilidad y los agentes económicos tengan confianza en que este ajustará su postura monetaria ante choques que pudieran desviar de manera sostenida a la inflación de su objetivo, las expectativas de inflación suelen estar mejor ancladas a dicho objetivo, generando importantes ganancias en eficiencia para la

autoridad monetaria en el proceso de convergencia a la meta de inflación.

Reconociendo la importancia de todos los elementos señalados para la efectividad de la política monetaria, el Banco de México ha buscado mejorar su estrategia de comunicación con el público. Entre dichos esfuerzos destaca la publicación de pronósticos de variables macroeconómicas junto con los elementos en el balance de riesgos que pudieran afectar su trayectoria hacia adelante. Adicionalmente, para ilustrar la probabilidad de ocurrencia de diferentes escenarios respecto a las variables pronosticadas, que refleja la incertidumbre asociada a su predicción, a partir del Informe Trimestral Julio - Septiembre de 2011, la Junta de Gobierno decidió publicar sus pronósticos de inflación y otras variables macroeconómicas mediante el uso de gráficas de abanico. Posteriormente, a partir del Informe Trimestral Abril - Junio de 2017, esta decidió añadir en dichas gráficas la proyección central del Informe correspondiente y la del Informe previo. La Junta de Gobierno consideró que esta modificación contribuirá a reforzar el papel del Banco Central en la formación de expectativas, lo que a su vez fortalecerá aún más el canal de expectativas de inflación en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Ello, ya que le permitirá explicar al público de manera más detallada sus pronósticos, los riesgos asociados a los mismos y sus posibles actualizaciones.

En este mismo contexto, a partir de este Informe se darán a conocer los pronósticos trimestrales promedio puntuales para la inflación. En particular, se publicará el vector correspondiente a las proyecciones centrales de inflación, así como las correspondientes para el Informe previo. Estos pronósticos cubrirán 8 trimestres a partir del trimestre reportado en cada Informe.

### Referencias

- Banco de México. (2016) Recuadro 2 "Cambios Recientes en el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México". Informe Trimestral Enero - Marzo 2016.
- Banco de México (2018). Programa Monetario 2018.
- Carare A. y Stone M. (2003) Inflation Targeting Regimes IMF working papers. WP/03/09.
- Clinton, Kevin, Freedman, Charles, Juillard, Michel, Kamenik, Ondra, Laxton, Douglas y Wang, Hou. (2007) "Inflation-Forecast Targeting: Applying the Principle of Transparency" IMF, Working Paper 15/132.
- Svensson, Lars E. O. 1997. "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targeting." *European Economic Review*, 41(6): 1111-46.
- Woodford, Michael (2007). "The Case for Forecast Targeting as a Monetary Policy Strategy" *Journal of Economic Perspectives*. Volume 21, Number 4. Fall 2007.

<sup>3</sup> Ver el Recuadro 2 "Cambios Recientes en el Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria en México" del Informe Trimestral Enero-Marzo 2016.

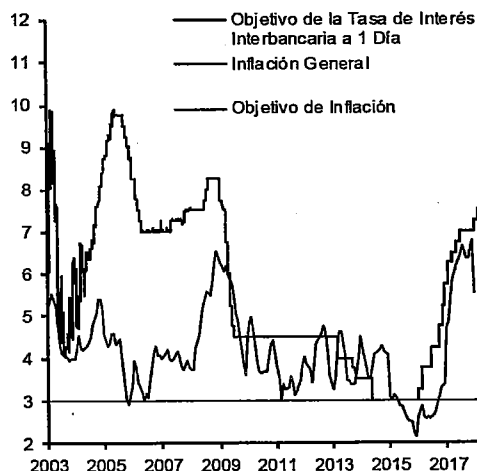
<sup>4</sup> Clinton et al. (2015), Svensson (1997), Woodford (2007).

<sup>5</sup> Clinton et al. (2015).

**Gráfica 46**

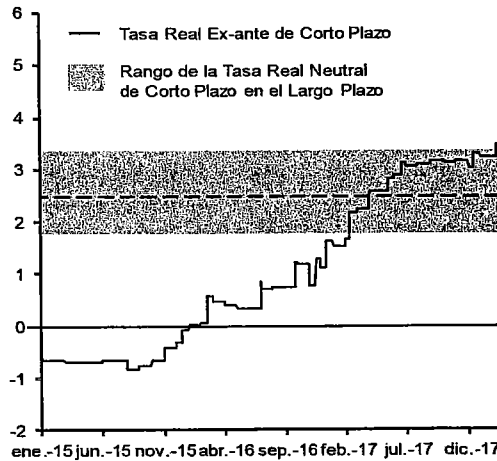
**Objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a 1 Día, Inflación General y Tasa Real Ex Ante**  
 Por ciento anual

a) Objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a 1 Día e Inflación General <sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> Hasta el 20 de enero de 2008 se muestra la Tasa de Interés Interbancaria a 1 día. El último dato de inflación corresponde a enero.  
 Fuente: Banco de México.

b) Tasa Real Ex-Ante de Corto Plazo y Rango Estimado para la Tasa Neutral Real de Corto Plazo en el Largo Plazo <sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> 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 de Banco de México. La línea punteada corresponde al punto medio del rango.  
 Fuente: Banco de México.

Tomando en consideración el horizonte en el que opera la política monetaria, en las acciones tomadas durante el periodo que se reporta influyeron: i) el desempeño de la inflación respecto a la trayectoria prevista; ii) el comportamiento de los principales determinantes de la inflación; y, iii) la evolución de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo.

En cuanto a la evolución de la inflación respecto a sus proyecciones, con la información disponible al momento de la publicación del Informe Trimestral Julio - Septiembre de 2017 se anticipaba que la inflación general anual en 2017 continuaría la tendencia a la baja y que esa trayectoria se acentuaría durante 2018, alcanzando un nivel cercano a 3 por ciento hacia finales del año. No obstante, ante la presencia de choques adicionales no previstos a finales del año, la inflación aumentó y cerró 2017 en 6.77 por ciento. Así, esta trayectoria de inflación fue mayor a lo anticipado en el Informe referido. Posteriormente, si bien a inicios de 2018 la inflación registró una reducción significativa, el comportamiento de la inflación no subyacente siguió resintiendo los efectos de los choques que la afectaron al cierre de 2017, con lo cual dicha reducción fue menor a la anticipada. Como resultado de estos choques, se retrasó la trayectoria con la que se estima que la inflación general anual convergería al objetivo de 3.0 por ciento. En efecto, si bien en el Informe previo se esperaba que ello se alcanzaría al cierre de 2018, como resultado de lo anterior ahora se estima que esta alcance esos niveles en el primer trimestre de 2019 (ver Gráfica 50 en Sección 5). Por lo que se refiere a la trayectoria esperada para la inflación subyacente, se prevé que continúe descendiendo gradualmente y alcance niveles cercanos a 3.0 por ciento en el primer trimestre de 2019, para consolidarse en dicho nivel durante el año. En este sentido, la trayectoria de la inflación subyacente tuvo ajustes menores respecto a



lo anticipado en el Informe anterior (ver Gráfica 51 en Sección 5). El retraso en la convergencia de la inflación a su meta fue uno de los elementos considerados en la decisión de la Junta de Gobierno tomada en la reunión de febrero. De hecho, el ajuste a la tasa de referencia llevado a cabo en la decisión de ese mes conduce a que, a pesar de los choques que impactaron a la inflación a finales del 2017 e inicios del año presente, se prevea la convergencia de la inflación a su meta en el horizonte en el que opera la política monetaria. A su vez, las nuevas previsiones toman en cuenta los efectos de las acciones de política monetaria que se han implementado, las cuales operan con cierto rezago sobre la inflación.

Con respecto a los determinantes de la inflación destaca el referente al traspaso potencial de las variaciones del tipo de cambio a los precios. Al respecto, cabe recordar que los movimientos del tipo de cambio real son un mecanismo de ajuste natural de la economía ante distintas perturbaciones, y que conducen a cambios en los precios relativos de las mercancías respecto a los servicios. En este contexto, el papel de la autoridad monetaria es que dichos ajustes se den de manera ordenada, sin generar efectos de segundo orden en la inflación. Durante el periodo que cubre este Informe la cotización del peso mexicano frente al dólar estadounidense registró una depreciación y un incremento importante en su volatilidad, si bien a partir de enero de 2018 se observó cierta reversión en esta tendencia.

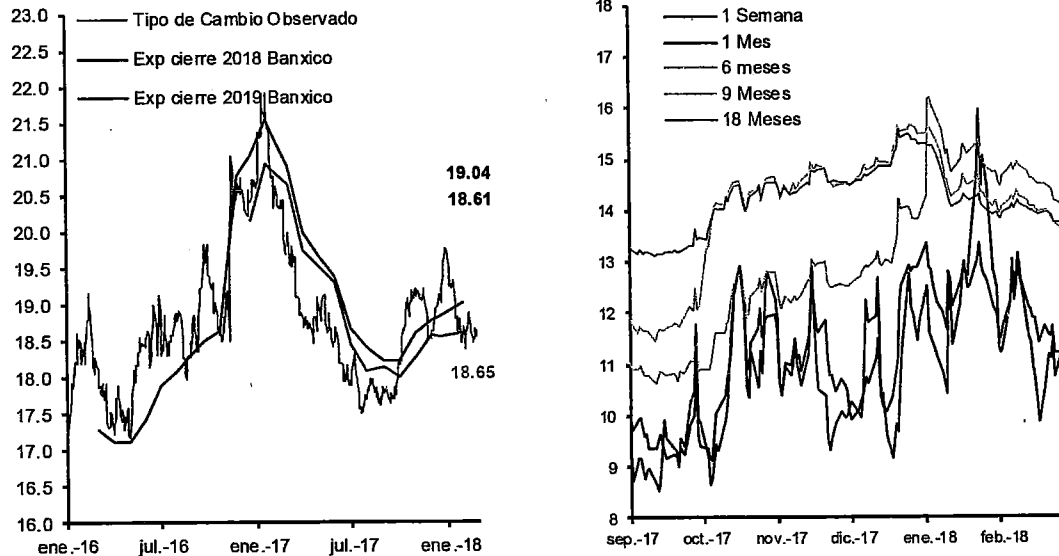
- i. Entre los factores que presionaron al tipo de cambio hacia el cierre del 2017, destaca la incertidumbre que prevalecía relativa a: i) los procesos de normalización de la política monetaria en Estados Unidos y de aprobación del estímulo fiscal en dicho país, así como su ratificación final en diciembre del año pasado; ii) la renegociación del TLCAN, y iii) algunos eventos relacionados con el proceso electoral en México. Así, la cotización de la moneda nacional se ubicó en un rango de entre 18.00 y 19.70 pesos por dólar entre finales de septiembre y finales de diciembre de 2017. Sin embargo, desde principios de enero el peso ha mostrado una ligera apreciación, para ubicarse en niveles alrededor de 18.6 pesos por dólar a finales de febrero (Gráfica 47a y Gráfica 47b). Ello está asociado, entre otros factores, a las acciones de política monetaria adoptadas por este Instituto Central, así como a cierta mejora en el ambiente de negociaciones del TLCAN y a la debilidad generalizada del dólar. En este contexto, las expectativas para el tipo de cambio al cierre de 2018 y 2019 extraídas de encuestas han estado influidas considerablemente por su cotización más reciente, ajustándose de septiembre a enero de 18.21 a 19.04 pesos por dólar para 2018, y de 18.01 a 18.61 pesos por dólar para 2019.
- ii. Ante la presencia de episodios que afectaron la liquidez en el mercado cambiario e indujeron una mayor volatilidad en el mismo, en octubre y diciembre de 2017 la Comisión de Cambios anunció un aumento en las subastas de coberturas cambiarias liquidables en moneda nacional (*Non-Deliverable Forwards*) por un monto de 4,000 millones de dólares el 25 de octubre y por 500 millones de dólares el 26 de diciembre con cargo al programa originalmente anunciado.<sup>14</sup> Esto, con el objetivo de procurar un funcionamiento más ordenado en el mercado cambiario ante dichos

<sup>14</sup> Ver Comunicados de Prensa de la Comisión de Cambios del 25 de octubre de 2017 y del 26 de diciembre de 2017.

episodios. Asimismo, ratificó su compromiso de continuar evaluando las condiciones de operación de dicho mercado y no descartó la posibilidad de llevar a cabo acciones adicionales de ser necesario. Igualmente, reiteró que el anclaje del valor de la moneda nacional continuará procurándose principalmente mediante la preservación de fundamentos económicos sólidos.

**Gráfica 47**

**Tipo de Cambio y Volatilidad Implícita del Tipo de Cambio**  
 a) Tipo de Cambio Nominal <sup>1/</sup> Pesos por dólar  
 b) Volatilidad Implícita en Opciones de Tipo de Cambio Por ciento



<sup>1/</sup> El tipo de cambio observado es el dato diario del tipo de cambio FIX. Las etiquetas de las expectativas corresponden al promedio de la encuesta Banco de México de enero.  
 Fuente: Banco de México.

Fuente: Bloomberg.

En cuanto a la postura de política monetaria relativa entre México y Estados Unidos, los mercados financieros mantienen la expectativa de que el proceso de normalización de la postura monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos, incluyendo el programa de reducción de su hoja de balance iniciado en octubre de 2017, seguirá dándose de manera gradual. No obstante, la consolidación de la recuperación cíclica y el efecto del estímulo fiscal recientemente aprobado en ese país podrían presionar a la inflación, y ello a su vez podría acelerar el ritmo de normalización de la política monetaria, lo cual presionaría a las tasas de interés al alza y podría propiciar un rebalanceo en los portafolios de inversión. Como se describió en la Sección 2.1, los mercados financieros internacionales han empezado a reconocer este riesgo.

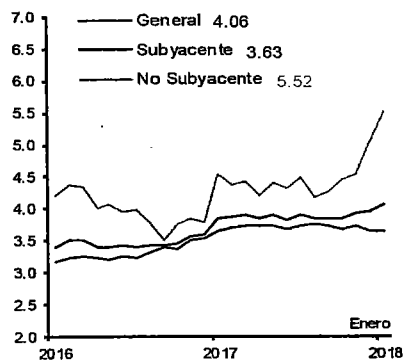
Por su parte, las condiciones de holgura en la economía se han mantenido relativamente estrechas, como se menciona en la Sección 2.2.4. Ello ha sido especialmente notorio en el mercado laboral, y podría estar dificultando la asimilación de los choques que han afectado a la inflación y, por ende, podría estar influyendo en la velocidad a la que la inflación subyacente se está reduciendo. En este contexto cobra especial relevancia la postura monetaria que ha adoptado el

Banco de México, para evitar efectos de segundo orden en la formación de precios en la economía.

Con respecto a las expectativas de inflación, si bien la media de esta expectativa correspondiente al cierre de 2018 se ajustó de 3.84 a 4.06 por ciento entre septiembre y enero, este cambio refleja en buena medida el efecto aritmético de los choques que afectaron a la inflación no subyacente en los últimos meses (Gráfica 48a).<sup>15</sup> En contraste, la media para el componente subyacente se revisó a la baja, de 3.72 a 3.63 por ciento en el mismo periodo, mientras que la expectativa implícita para el componente no subyacente aumentó de 4.24 a 5.52 por ciento. Por lo que respecta a la media de las expectativas al cierre de 2019, esta se ajustó al alza de 3.55 a 3.65 por ciento.<sup>16</sup> Por su parte, el componente subyacente se mantuvo en 3.43 por ciento en el mismo periodo, en tanto que la expectativa implícita para el componente no subyacente se incrementó de 3.98 a 4.38 por ciento (Gráfica 48b). Finalmente, las expectativas para el mediano y largo plazo se mantuvieron estables, si bien en niveles superiores a la meta, alrededor de 3.5 por ciento (Gráfica 48c).<sup>17</sup>

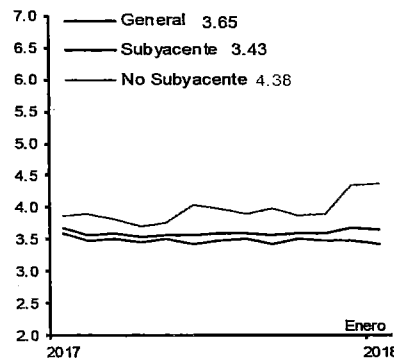
**Gráfica 48**  
**Expectativas de Inflación**  
Por ciento

a) Medias de Expectativas de Inflación General, Subyacente y No Subyacente al Cierre de 2018



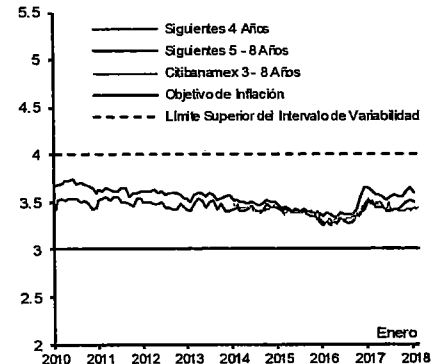
Fuente: Encuesta de Banco de México.

b) Medias de Expectativas de Inflación General, Subyacente y No Subyacente al Cierre de 2019



Fuente: Encuesta de Banco de México.

c) Medias de Expectativas de Inflación General a Distintos Plazos



Fuente: Encuesta Banco de México y Encuesta Citibanamex.

Por lo que respecta a la compensación por inflación y riesgo inflacionario (diferencia entre las tasas de interés nominal y real de largo plazo), esta repuntó entre septiembre y enero, pasando de 3.53 a 3.87 por ciento (Gráfica 49a). En relación a los componentes de la misma destaca, por un lado, que estimaciones sobre las expectativas de inflación implícitas en las cotizaciones de instrumentos de mercado para horizontes de largo plazo (extraídas de instrumentos gubernamentales con vencimiento a 10 años) presentaron cierto incremento, de 3.42 por ciento en septiembre a 3.48 por ciento en enero. Estas cifras contrastan

<sup>15</sup> La media de la expectativa de inflación general para el cierre de 2018 de la Encuesta Citibanamex aumentó de 3.82 a 4.11 por ciento entre las encuestas del 20 de septiembre de 2017 y 20 de febrero de 2018.

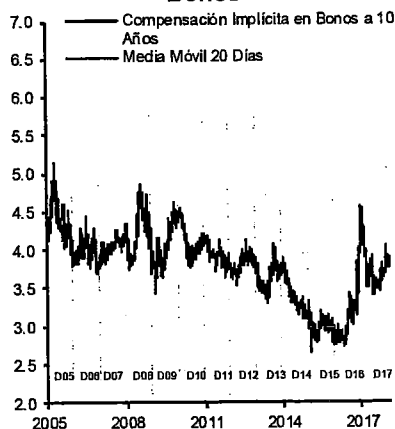
<sup>16</sup> La media de la expectativa de inflación general para el cierre de 2019 de la Encuesta de Citibanamex del 20 de febrero de 2018 se ubicó en 3.64 por ciento.

<sup>17</sup> Por lo que respecta a la media de las expectativas de inflación de largo plazo de la Encuesta de Citibanamex (para los siguientes 3 a 8 años), se mantuvo alrededor de 3.5 por ciento entre las encuestas del 20 de septiembre de 2017 y la del 20 de febrero de 2018.

con los niveles de 3.2 por ciento alcanzados durante 2016. Este aumento responde principalmente al ajuste al alza que han registrado las expectativas de inflación de menor plazo (1 a 5 años), cuya estimación se ubica en 3.80 por ciento, toda vez que aquella correspondiente a las de mayor plazo (6 a 10 años) se ubica en 3.16 por ciento (Gráfica 49b). Por su parte, la estimación de la prima por riesgo inflacionario a 10 años tuvo un aumento significativo de 9 a 39 puntos base en el mismo lapso (Gráfica 49c).<sup>18</sup>

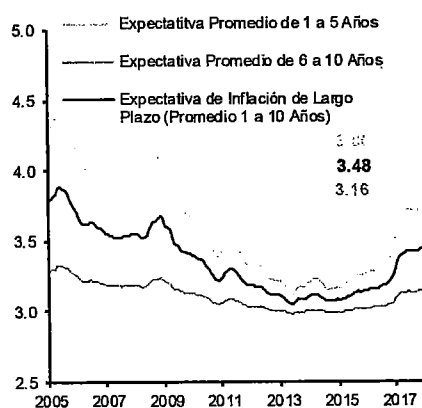
**Gráfica 49**  
**Expectativas de Inflación**  
Por ciento

a) Compensación por Inflación y Riesgo Inflacionario Implícita en Bonos



Fuente: Estimación de Banco de México con datos de Valmer y Bloomberg.

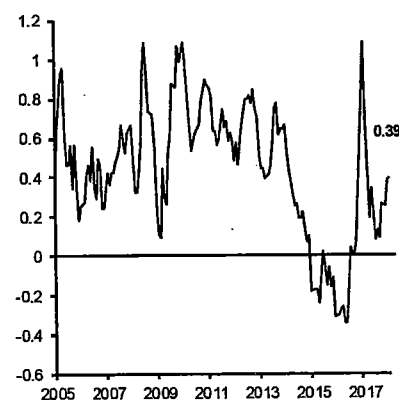
b) Expectativas de Inflación Anual Extraídas de Instrumentos de Mercado <sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> La expectativa de inflación se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, PIP y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

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

c) Prima por Riesgo Inflacionario a 10 Años <sup>1/</sup>



<sup>1/</sup> La prima por riesgo inflacionario se calcula con base en un modelo afín usando datos de Bloomberg, PIP y Valmer, con base en Aguilar, Elizondo y Roldán (2016).

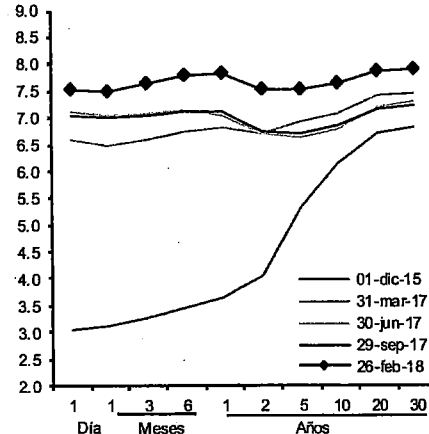
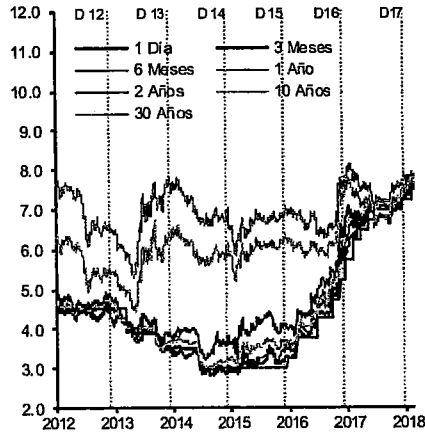
Fuente: Estimaciones del Banco de México con datos de Bloomberg, Valmer y PIP.

Por lo que respecta al comportamiento de las tasas de interés en México en el periodo de referencia, estas mostraron una elevada volatilidad e incrementos para todos los plazos, sobre todo aquellas de 2 años en adelante. Esto se observó, sobre todo, hacia finales de 2017, si bien dichos aumentos se han moderado ligeramente desde principios de este año. Al respecto, destaca que los ajustes en la curva de rendimientos estuvieron influidos tanto por los incrementos de la tasa de referencia en las tasas de interés de corto plazo, como por las presiones en las tasas de interés externas en las de mayor plazo. Así, en el periodo que cubre este Informe, la tasa de interés para un horizonte de 3 meses subió 50 puntos base, de 7.1 a 7.6 por ciento, mientras que las correspondientes a 2 y 10 años se incrementaron 90 puntos base, de 6.7 a 7.6 por ciento y de 6.8 a 7.7 por ciento, respectivamente (Gráfica 50a y Gráfica 50b). Lo anterior condujo a que la curva de rendimientos se desplazara al alza, lo cual se ha dado de manera ordenada, en parte como resultado de las acciones de política monetaria que el Banco de México ha implementado (Gráfica 50c).

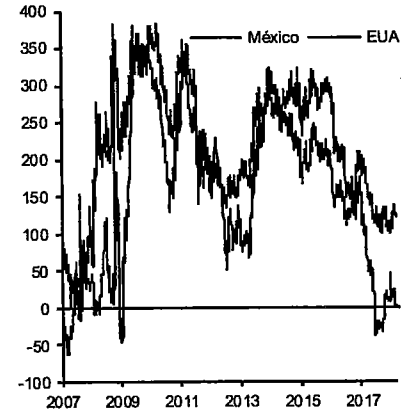
<sup>18</sup> Para una descripción de la estimación de las expectativas de inflación de largo plazo, ver el Recuadro "Descomposición de la Compensación por Inflación Esperada y Riesgo Inflacionario" en el Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2013. Para este informe, se actualizó la estimación para incluir datos hasta noviembre de 2017.

**Gráfica 50**  
**Tasas de Interés en México**  
 b) Curva de Rendimientos  
 Por ciento

a) Tasas de Interés de Valores Gubernamentales  
 Por ciento



c) Pendiente de la Curva de Rendimientos  
 Puntos base

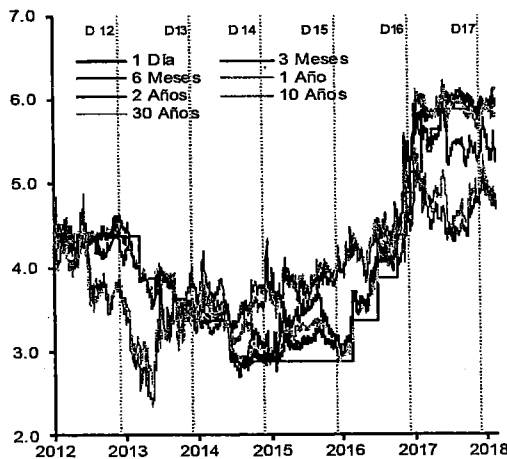


Fuente: Proveedor Integral de Precios (PIP) y Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

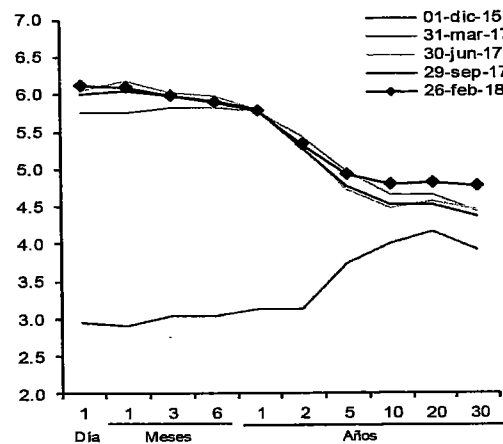
Durante el cuarto trimestre de 2017 y a inicios de 2018, los diferenciales de tasas de interés entre México y Estados Unidos se han mantenido en niveles elevados, especialmente los de menor plazo. A partir de enero a la fecha, los aumentos en las tasas de interés de largo plazo en Estados Unidos han reducido los diferenciales de rendimiento a plazo equivalente, si bien estos se ubican en niveles superiores a los observados en el Informe Trimestral Julio - Septiembre de 2017. Así, los diferenciales de las tasas de 3 meses y 2 años se mantuvieron sin cambio en alrededor de 600 y 530 puntos base, respectivamente, en relación al Informe previo, mientras que el correspondiente a 10 años aumentó 20 puntos base, para ubicarse en niveles de 480 puntos base (Gráfica 51a y Gráfica 51b).

**Gráfica 51**  
**Diferenciales de Tasas de Interés de México y Estados Unidos**

a) Diferenciales de Tasas de Interés entre México y Estados Unidos<sup>1/</sup>  
 Por ciento



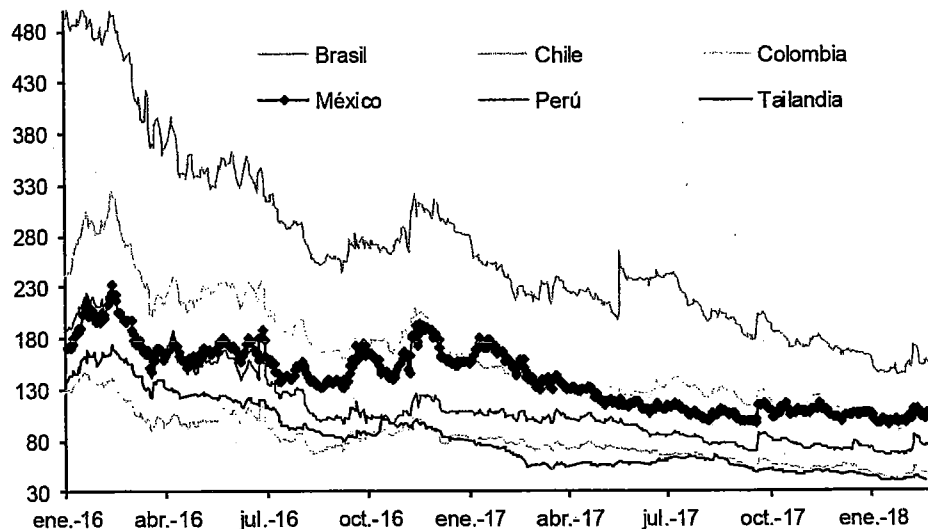
b) Curva de Diferenciales de Tasas de Interés entre México y Estados Unidos  
 Puntos porcentuales



1/ Para la tasa objetivo de Estados Unidos se considera el promedio del intervalo considerado por la Reserva Federal.  
 Fuente: Proveedor Integral de Precios (PIP) y Departamento del Tesoro Norteamericano.

Por otra parte, los indicadores de mercado que miden el riesgo de crédito soberano nacional disminuyeron. Al respecto, cabe destacar que dichos indicadores para otros mercados emergentes registraron una disminución mayor (Gráfica 52).

**Gráfica 52**  
**Indicadores de Mercado que Miden el Riesgo de Crédito Soberano Nacional <sup>1/</sup>**  
 Puntos base



<sup>1/</sup> Se refiere a los Credit Default Swaps a 5 años.  
 Fuente: Bloomberg.

## 5. Previsiones y Balance de Riesgos

### 5.1. Previsiones para la Actividad Económica

**Crecimiento de la Economía Nacional:** Los pronósticos de crecimiento económico de México para 2018 y 2019 permanecen sin cambio con respecto a los publicados en el Informe anterior. Así, se continúa anticipando que la tasa de crecimiento del PIB en 2018 se ubique entre 2.0 y 3.0 por ciento y que en 2019 se observe una expansión de la economía de entre 2.2 y 3.2 por ciento (Gráfica 53a). Estas previsiones consideran que, si bien la demanda externa que enfrenta el país podría verse favorecida por las mejores expectativas de crecimiento, tanto de la producción industrial de Estados Unidos, como del comercio global, el entorno de incertidumbre que prevalece, especialmente respecto de los términos que regirán la relación comercial de México en Norteamérica, podría seguir influyendo adversamente en la evolución de la inversión en el país.<sup>19</sup> Cabe señalar que las condiciones de holgura en la economía han venido estrechándose, lo cual ha sido especialmente notorio en el mercado laboral, si bien recientemente parecen haber comenzado a ceder moderadamente. En este contexto, y tomando en cuenta que se espera un crecimiento de la economía cercano a su potencial, se estima que las condiciones cíclicas de la economía permanecerán en niveles similares a los actuales (Gráfica 53b).

**Empleo:** De manera congruente con la evolución reciente de la economía y las previsiones para el crecimiento, los pronósticos para el número de puestos de trabajo registrados en el IMSS para 2018 y 2019 se mantienen sin cambio con respecto al Informe previo. Así, para 2018 se prevé que se observe un aumento de entre 680 y 780 mil puestos de trabajo, mientras que para 2019 se espera un incremento de entre 690 y 790 mil plazas.

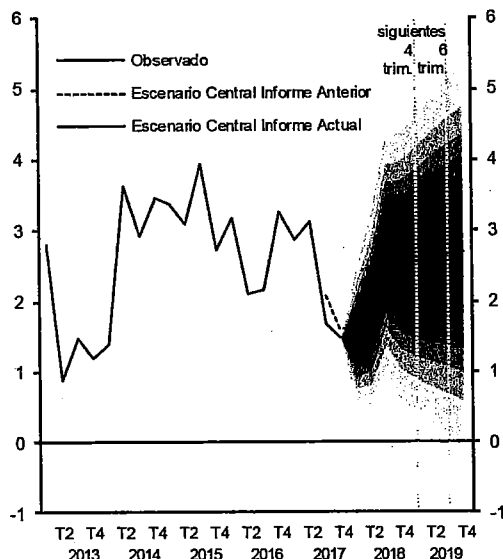
**Cuenta Corriente:** Para 2018 se anticipan déficits en la balanza comercial y en la cuenta corriente de 1.1 y 2.1 por ciento del PIB, respectivamente (13.7 y 25.9 miles de millones de dólares, en el mismo orden), que se comparan con los previstos en el Informe anterior de 1.0 y 2.1 por ciento del PIB (13.1 y 25.9 miles de millones de dólares, en el mismo orden). Para 2019 se esperan déficits en la balanza comercial y en la cuenta corriente de 1.2 y 2.3 por ciento del PIB, respectivamente (15.0 y 30.5 miles de millones de dólares, en el mismo orden), los cuales se comparan con los publicados en el Informe previo de 1.1 y 2.3 por ciento (14.5 y 30.6 miles de millones de dólares, en el mismo orden).

<sup>19</sup> En particular, las expectativas para la producción industrial de Estados Unidos en 2018 y 2019 se revisaron de 2.3 y 2.1 por ciento en el Informe anterior a 3.3 y 2.4 por ciento, respectivamente, en el Informe actual, con base en el consenso de analistas encuestados por Blue Chip en febrero de 2018.

**Gráfica 53**

**Gráficas de Abanico: Crecimiento del PIB y Brecha del Producto**

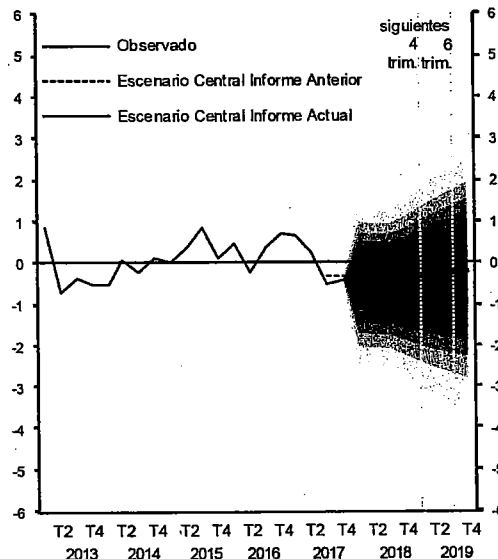
**a) Crecimiento del Producto, a. e.**  
Por ciento anual



a. e. / Cifras desestacionalizadas. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2018, es decir, el primer y tercer trimestres de 2019, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: INEGI y Banco de México.

**b) Estimación de la Brecha del Producto, a. e.**  
Porcentaje del producto potencial



a. e. / Elaborado con cifras desestacionalizadas. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2018, es decir, el primer y tercer trimestres de 2019, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: Banco de México.

Entre los riesgos a la baja para la actividad económica destacan:

- i. Que se postergue la renegociación del TLCAN, o bien que esta no resulte favorable para el sector productivo mexicano. En particular, un acuerdo que conduzca a un nuevo esquema de relaciones comerciales que afecte la formación de cadenas globales de valor podría incidir no solo en el crecimiento de corto plazo, sino incluso en el potencial de expansión de largo plazo.
- ii. Que se observen episodios de volatilidad en los mercados financieros internacionales derivados del proceso de normalización de la política monetaria en Estados Unidos, o de otros factores que pudieran reducir las fuentes de financiamiento.
- iii. Que se presente volatilidad en los mercados financieros nacionales asociada al proceso electoral en México.
- iv. Que la competitividad de la economía mexicana se vea afectada por diversos factores, externos o internos, como lo son la reducción tributaria a empresas en Estados Unidos y los problemas de inseguridad pública en nuestro país.

Entre los riesgos al alza para el crecimiento sobresalen:

- i. Que se resuelva la incertidumbre asociada a la renegociación del TLCAN, de modo que se reactive la inversión, posiblemente incluso en sectores antes no incluidos en el Tratado.



- ii. Que la implementación de las reformas estructurales produzca resultados superiores a los esperados. Al respecto, cabe señalar que ya se han observado algunos avances, tales como los resultados favorables de las rondas de licitación de las áreas de exploración y extracción de hidrocarburos, los cuales se espera redunden en una mayor inversión en los próximos años y en incrementos en la producción en el mediano plazo.

Al respecto, si bien el balance de riesgos para el crecimiento ha mejorado ligeramente como reflejo de la moderación de algunos de los riesgos más adversos y de la reactivación de la economía observada en el último trimestre de 2017, este sigue sesgado a la baja. Por otro lado, cabe destacar que la trayectoria negativa que la inversión ha mostrado por varios años, en conjunto con la atonía que podría mantener hacia adelante, apunta a riesgos a la baja para el crecimiento de la economía en el mediano y largo plazo.

## 5.2. Previsiones para la Inflación

**Inflación:** Considerando el comportamiento reciente de la inflación, la evolución de sus determinantes, la postura de política monetaria actual y el horizonte en el que esta opera, se prevé que la inflación general continúe disminuyendo, aproximándose a lo largo del año hacia el objetivo de 3.0 por ciento y alcanzándolo en el primer trimestre de 2019, ubicándose cerca del objetivo durante el resto del año. El retraso en esta trayectoria está asociado, en parte, a los efectos aritméticos que tendrán los incrementos de los precios de algunos energéticos y frutas y verduras que afectaron en los últimos meses la medición de la inflación no subyacente, así como a la posición cíclica de la economía, la cual podría estar afectando la velocidad a la que la inflación subyacente ha disminuido. Por lo que se refiere a la trayectoria esperada para la inflación subyacente, se prevé que continúe descendiendo gradualmente y alcance niveles cercanos a 3.0 por ciento en el primer trimestre de 2019, para consolidar su convergencia a dicho nivel durante el resto del año (Cuadro 3). Las previsiones anteriores consideran un comportamiento ordenado del tipo de cambio, la ausencia de presiones provenientes del mercado laboral y una reducción importante de la inflación no subyacente a lo largo de 2018, en la medida que no se repitan el tipo de choques que la afectaron el año anterior (Gráfica 54 y Gráfica 55).

**Cuadro 3**  
**Pronósticos de la Inflación General y Subyacente**  
Variación anual promedio trimestral en por ciento <sup>1/</sup>

	2018				2019			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>INPC</b>								
<b>Informe Actual</b>	5.5	4.8	4.3	3.8	3.2	3.0	3.1	3.2
<b>Informe Anterior</b>	4.6	4.1	3.6	3.0	3.1	3.3	3.1	3.0
<b>Subyacente</b>								
<b>Informe Actual</b>	4.4	4.0	3.8	3.6	3.3	3.2	3.1	3.0
<b>Informe Anterior</b>	4.2	3.9	3.6	3.5	3.3	3.2	3.1	3.1

<sup>1</sup> El cálculo de la inflación anual para cada trimestre se obtiene al comparar el índice promedio del trimestre respecto al índice promedio del mismo trimestre del año anterior. Por ello, estas cifras pueden diferir del promedio simple de las inflaciones anuales de cada mes del trimestre correspondiente. Elaboración propia.

Las previsiones anteriores están sujetas a riesgos, entre los que destacan, al alza:

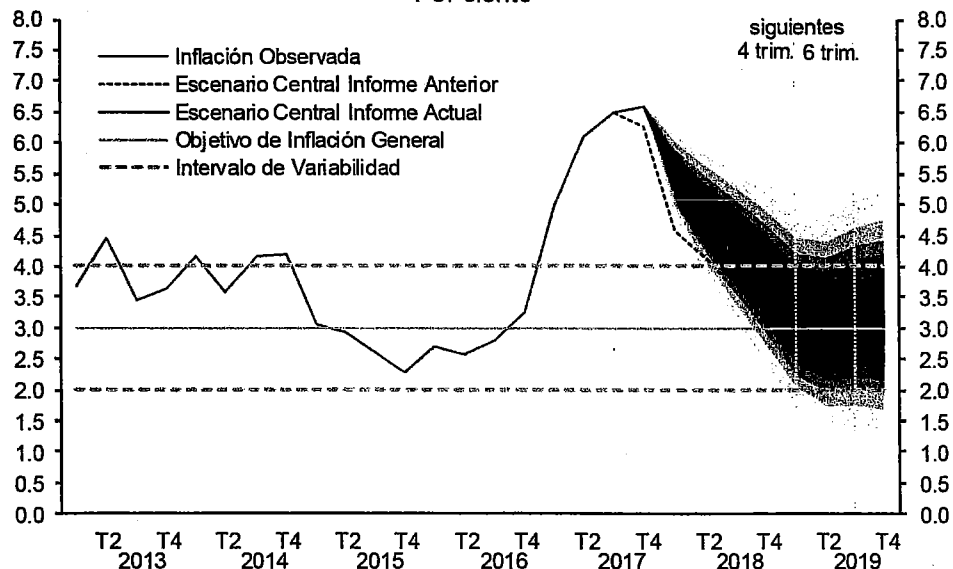
- i. Que se registre una depreciación de la moneda nacional en respuesta, entre otros factores, a una evolución desfavorable del proceso de negociación del TLCAN, a una reacción adversa de los mercados a las acciones de política monetaria en los Estados Unidos, a condiciones más restrictivas en los mercados financieros internacionales o a volatilidad asociada al proceso electoral de 2018.
- ii. Que ocurran nuevos episodios desfavorables de choques en los precios de los bienes agropecuarios.
- iii. Que se presenten alzas importantes en los precios de algunos energéticos, debido a incrementos en sus referencias internacionales, o a la ausencia de competencia en algunos mercados.
- iv. Tomando en cuenta que la economía no presenta condiciones de holgura, especialmente en el mercado laboral, la evolución de los costos unitarios de la mano de obra podría presionar a la inflación.

A la baja se encuentran:

- i. Que se aprecie la moneda nacional como consecuencia de que el resultado de las negociaciones del TLCAN sea favorable.
- ii. Que la actividad económica presente un menor dinamismo que el anticipado.

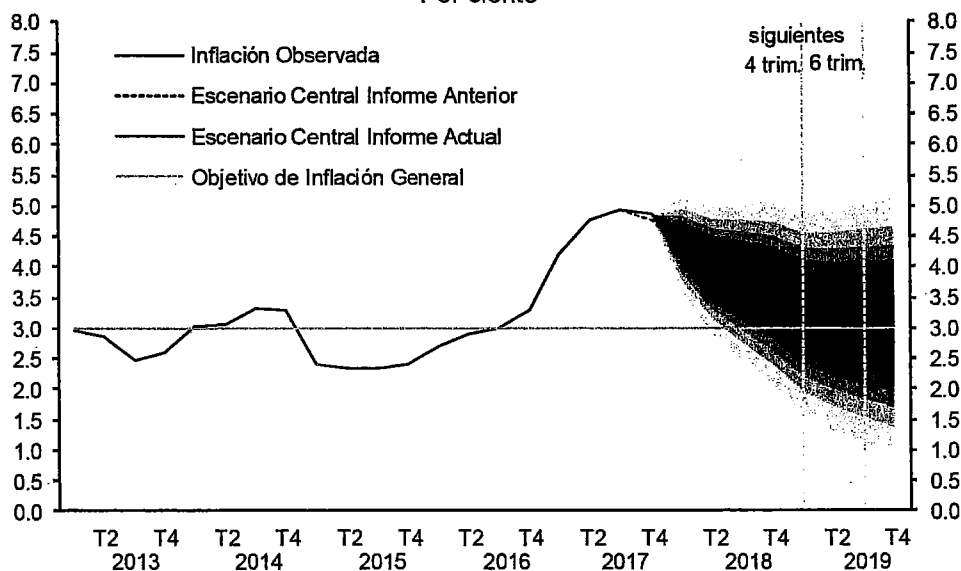
Respecto al balance de riesgos para la inflación, este mantiene un sesgo al alza asociado a los escenarios de riesgo antes descritos, en un entorno con un alto grado de incertidumbre.

**Gráfica 54**  
**Gráfica de Abanico: Inflación General Anual <sup>1/</sup>**  
Por ciento



<sup>1/</sup> Promedio trimestral de la inflación general anual. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2018, es decir, el primer y tercer trimestres de 2019, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.  
Fuente: Banco de México e INEGI.

**Gráfica 55**  
**Gráfica de Abanico: Inflación Subyacente Anual <sup>1/</sup>**  
 Por ciento



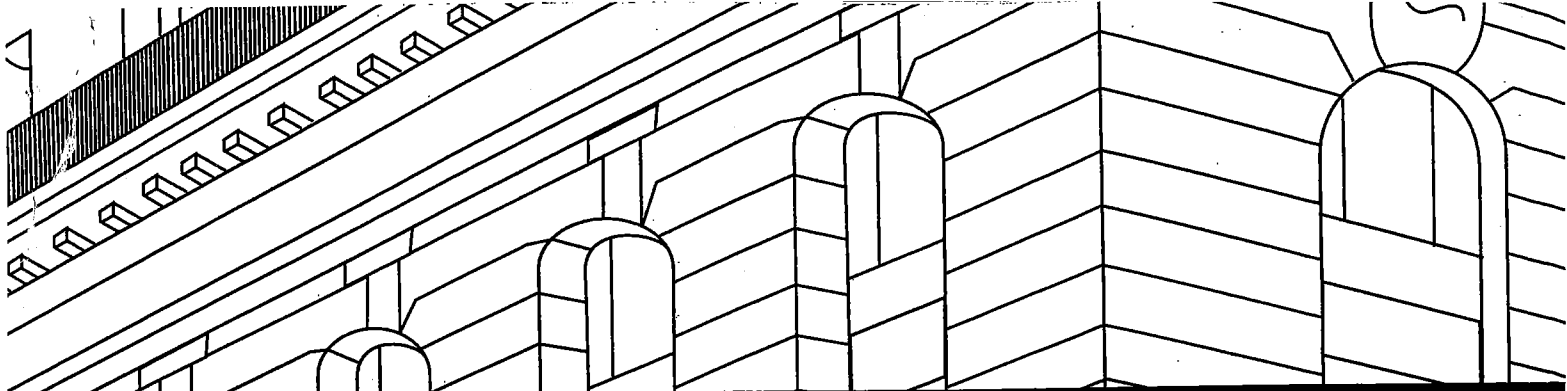
<sup>1/</sup> Promedio trimestral de la inflación subyacente anual. Se señalan los próximos cuatro y seis trimestres a partir del primer trimestre de 2018, es decir, el primer y tercer trimestres de 2019, lapsos en los que los canales de transmisión de la política monetaria operan a cabalidad.

Fuente: Banco de México e INEGI.

En el entorno antes descrito, la Junta de Gobierno del Banco de México continuará vigilando muy de cerca la evolución de la inflación respecto a la trayectoria prevista, considerando el horizonte en el que opera la política monetaria, así como la información disponible de todos los determinantes de la inflación y sus expectativas de mediano y largo plazo, incluyendo el traspaso potencial de las variaciones del tipo de cambio a los precios, la posición monetaria relativa entre México y Estados Unidos y la evolución de las condiciones de holgura en la economía. Ante la presencia de factores que, por su naturaleza, impliquen un riesgo para la inflación y sus expectativas, de ser necesario la política monetaria actuará de manera oportuna y firme para fortalecer el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo y lograr la convergencia de esta a su objetivo de 3 por ciento.

Las acciones de política monetaria que se han venido implementando para mantener ancladas las expectativas de inflación de mediano y largo plazo, aunadas al cumplimiento de las metas fiscales en 2017 y al compromiso de hacerlo en 2018, así como a la resiliencia que ha mantenido el sistema financiero, han contribuido a que la economía mexicana esté en mejor posición para enfrentar posibles escenarios adversos. A lo anterior también contribuye la renovación anticipada de la Línea de Crédito Flexible que México tiene con el Fondo Monetario Internacional por dos años más, otorgada en reconocimiento de la solidez del marco macroeconómico del país. En el futuro, es crucial que, además de seguir una política monetaria prudente y firme, se impulse la implementación de todas aquellas acciones que propicien una mayor productividad, y que las autoridades correspondientes avancen hacia una consolidación sostenible de las finanzas públicas.

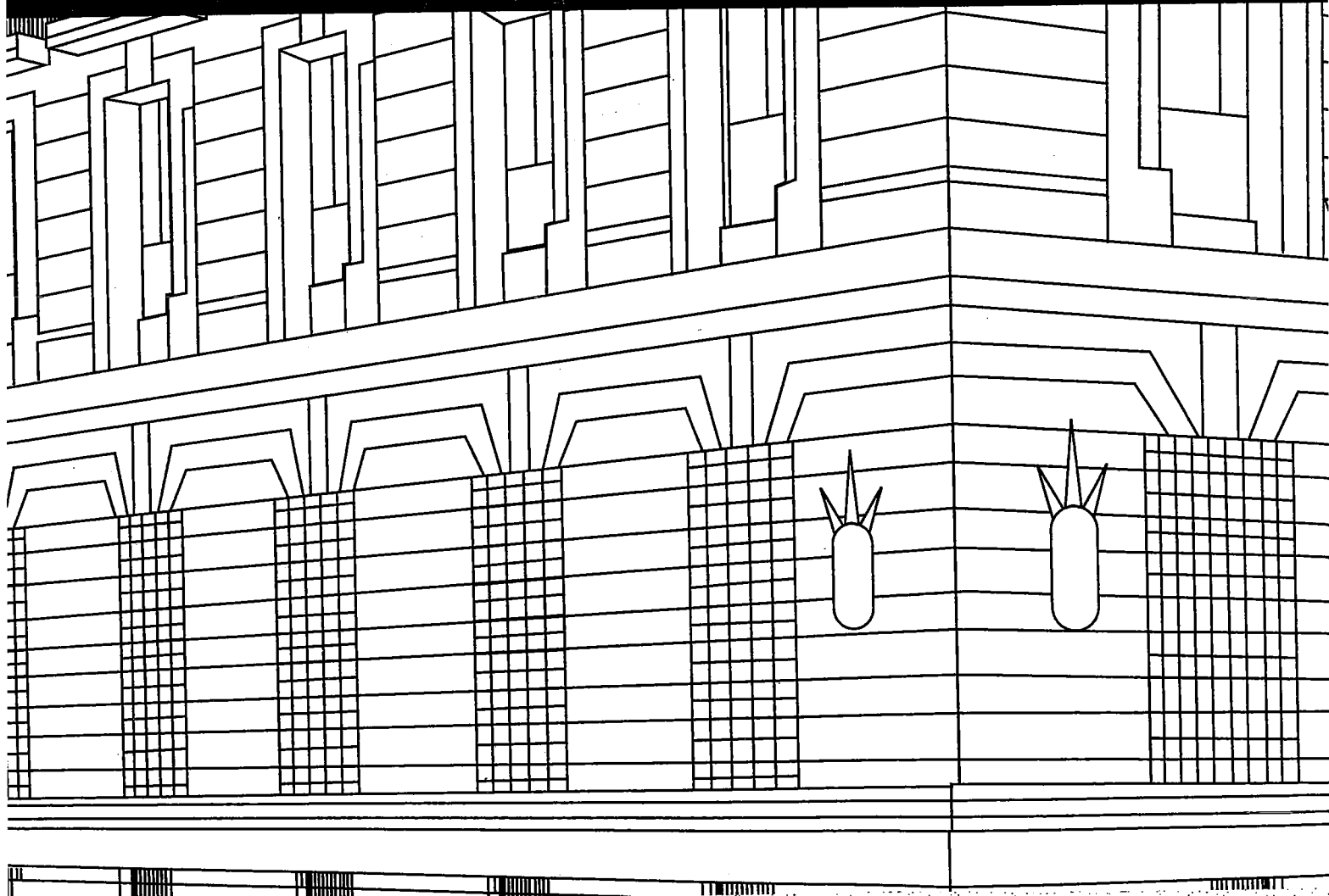
En este contexto, es importante reconocer que, hasta ahora, el reforzamiento del marco macroeconómico de la economía mexicana ha contribuido a que esta continúe creciendo a pesar de la severidad y simultaneidad de los diversos choques que ha enfrentado. No obstante, la economía mexicana sigue enfrentando riesgos en el corto y mediano plazos. Para atender los retos que podrían presentarse es fundamental que México adopte las medidas necesarias para lograr una asignación más eficiente de sus recursos e incrementar su capacidad productiva. A su vez, se deben propiciar acciones que promuevan una mayor productividad en la economía y que mejoren su competitividad, así como llevar a cabo esfuerzos para revertir la tendencia a la baja de la inversión y desarrollar su infraestructura. Adicionalmente, como se ha señalado en informes anteriores, es importante implementar reformas y acciones profundas que permitan contar con mejores condiciones de seguridad pública, de certeza jurídica y de competencia económica, lo cual redundará en mejores condiciones para la inversión y el crecimiento, en menor inflación, y en un mayor bienestar de la población.



BANCO DE MÉXICO

Febrero 2018

[www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)





CÁMARA DE DIPUTADOS  
LXIII LEGISLATURA

---

**Secretario General:** Mauricio Farah Gebara; **Secretario de Servicios Parlamentarios:** Juan Carlos Delgadillo Salas; **Secretario de Servicios Administrativos y Financieros:** Carlos Alfredo Olson San Vicente; **Director General de Crónica y Gaceta Parlamentaria:** Gilberto Becerril Olivares; **Directora del Diario de los Debates:** Eugenia García Gómez; **Jefe del Departamento de Producción del Diario de los Debates:** Oscar Orozco López; **Apoyo Documental:** **Dirección General de Proceso Legislativo, Directora General,** María Elena Sánchez Algarín. Oficinas de la Dirección del Diario de los Debates de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión: Palacio Legislativo, avenida Congreso de la Unión 66, edificio E, cuarto nivel, colonia El Parque, delegación Venustiano Carranza, CP 15969. Teléfonos: 5036-0000, extensiones 54039, 54044, 54037. Registrado como artículo de segunda clase en la Administración de Correos, el 21 de septiembre de 1921. **Página electrónica:** <http://cronica.diputados.gob.mx>